

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

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального
директора по геологии и разработке
АО «Эмбаунайгаз»


К.С. Козов
_____ 2024г.



**ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ
УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»**

Договор № 806170/2023/1 от 17.01.2023г.

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»



А.С. Марданов

Атырау, 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	ФИО	Подпись	Раздел
1.	Руководитель службы	Исмаганбетова Г.Х.		
2.	Ведущий инженер	Абир М.К.		
3.	Ведущий инженер	Султанова А.Р.		
4.	Инженер	Насихатова Н.А.		
5.	Инженер	Касымгалиева С.Х.		
6.	Отв. исполнитель проекта ведущий инженер	Суйнешова К.А.		

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	4
АННОТАЦИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ.....	15
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	15
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ.....	15
1.2 ЦЕЛЕВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ	17
1.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ.....	18
1.4 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	19
1.5 ОБЪЕМ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ПОИСКОВЫХ РАБОТ И СИСТЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ СКВАЖИН ПРИ РАЗВЕДКЕ	21
1.6 ОБОСНОВАНИЕ ТИПОВОЙ КОНСТРУКЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СКВАЖИН.....	22
1.7 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	23
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	25
2.1 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	25
2.2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	26
2.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	27
2.4 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	33
2.5 РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	35
2.6 ЖИВОТНЫЙ МИР	36
2.7 ПАМЯТНИКИ КУЛЬТУРЫ И ИСТОРИИ.....	37
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА.....	38
3.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА.....	38
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	41
4.1 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОЦЕНКА СУЩЕСТВЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	41
4.2 ВОЗМОЖНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	41
4.2.3 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	54
4.2.4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ (СЗЗ)	57
4.2.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	57
4.2.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	58
4.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	58
4.4 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	61
4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	66
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	68
5.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	69
5.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	71
5.3 ФАКТОРЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	73
5.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	75
5.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	76
5.7 РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА	80
5.8 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	80
5.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	82
5.9.1 Оценка возможных воздействий на экономическую среду	86
5.10 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ	87
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	91
6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, ЛОКАЛИЗАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	91
7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ	94
7.1 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН.....	95
7.2 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	95
7.3 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ.....	95
7.4 МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ БИОСФЕРЫ.....	96
7.5 ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА	96
7.6 КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	97
8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	98
9. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗЮМЕ.....	124
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	128
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	129
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	130
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – ДАННЫЕ КАЗГИДРОМЕТ	268

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – ПЛАН-ГРАФИК	270
ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – КАРТА РАССИЕВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВВ ПРИ БУРЕНИЯ СКВАЖИНЫ СТ-1	314
ПРИЛОЖЕНИЕ №5 – КАРТА РАССИЕВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВВ ПРИ БУРЕНИЯ СКВАЖИНЫ СТ-2	318
ПРИЛОЖЕНИЕ №6 – КАРТА РАССИЕВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВВ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ СТ-1	321
ПРИЛОЖЕНИЕ №7 – КАРТА РАССИЕВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВВ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ СКВАЖИНЫ СТ-2	325
ПРИЛОЖЕНИЕ №8 – КОПИЯ ИСПЫТАНИЙ ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА	329
ПРИЛОЖЕНИЕ №9 – КОПИЯ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ НА АНАЛИЗ ВОДЫ.....	332
ПРИЛОЖЕНИЕ №10 – ЛИЦЕНЗИЯ ТОО "КМГ ИНЖИНИРИНГ" №21033693 ОТ 21.12.2021Г НА «ПРОЕКТИРОВАНИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ) И (ИЛИ) ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГОРНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УГЛЕВОДОРОДЫ), НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ В СФЕРЕ УГЛЕВОДОРОДОВ»	336
ПРИЛОЖЕНИЕ №11 –ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ.....	339

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Календарный график проведения планируемых работ	21
Таблица 1.2 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 3800м	23
Таблица 1.3 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 3800м.....	23
Таблица 1.4 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550 м	24
Таблица 1.5 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м.....	24
Таблица 2.1- Общая климатическая характеристика	25
Таблица 2.2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С	25
Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с	25
Таблица 2.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам	25
Таблица 2.5 – Повторяемость направления ветра и штилей (%)	25
Таблица 2.6-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на рабочей зоне за 1 квартал 2024г	26
Таблица 2.7 - Результаты контроля почвы.....	34
Таблица 2.8 – Результаты радиационного контроля	35
Таблица 3.1 - Сельское хозяйство Атырауской области	39
Таблица 4.1 – Календарный план геологоразведочных работ	44
Таблица 4.2 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 3800м	44
Таблица 4.3 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 3800м.....	44
Таблица 4.4 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550 м	45
Таблица 4.5 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м.....	45
Таблица 4.6 - Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант со спуском экс.колонны).....	45
Таблица 4.7 - Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант без спуска экс.колонны).....	47
Таблица 4.8 - Продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-2 и СТ-7.....	47
Таблица 4.9 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6	51
Таблица 4.10 - Сводная таблица в ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7	51
Таблица 4.11 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6	53
Таблица 4.12 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7	54
Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55
Таблица 4.14 – Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровых установок ZJ-40 и УПА-60/80 (при испытании)	59
Таблица 4.15 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки ZJ-15 и УПА-60/80 (при испытании)	59
Таблица 4.16 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80.....	59
Таблица 4.17 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки УПА-60/80.....	60
Таблица 4.18 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 3800м	62

Таблица 4.19 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 550м.....	62
Таблица 4.20 - Образование коммунальных отходов при строительстве скважины.....	64
Таблица 4.21 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 глубина скважины 3800м.....	64
Таблица 4.22 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 глубина скважины 550м.....	64
Таблица 4.23 - Образование коммунальных отходов при ликвидации скважин	66
Таблица 4.24 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6	66
Таблица 4.25 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7	66
Таблица 5.1 - Градации значимости воздействий	68
Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении оценки воздействия на ОС	68
Таблица 5.3 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха	71
Таблица 5.4 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов.....	71
Таблица 5.5 - Анализ воздействия на геологическую среду	74
Таблица 5.6 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров.....	76
Таблица 5.7 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность	78
Таблица 5.8 - Анализ воздействия на фауну.....	79
Таблица 5.9 - Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия	82
Таблица 5.10 - Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу.....	83
Таблица 5.11 - Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу.....	83
Таблица 5.12 - Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу.....	83
Таблица 5.13 - Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу.....	84
Таблица 5.14 - Матрица результатов оценки воздействий на социально-экономическую сферу.....	87
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров.....	96

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности №KZ13VWF00163272 от 13.05.2024г на проект «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Отчет о возможных воздействиях выполнен согласно Приложению 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021г №280 «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.
- 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 разведочных работ;

- 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. «Рекомендуемая программа экологического мониторинга воздействия» – описание методов мониторинга, виды мониторинга.

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Краткое нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» разработан для 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 30.07.2021г №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

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

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

Рассматриваемый материал включает в себя:

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

Юридические адреса:

Заказчик:

060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1

АО «Эмбаунайгаз»

тел: +7 (7122) 35 29 24

факс: +7 (7122) 35 46 23

Исполнитель:

060011, г. Атырау, мкр. Нурсая,

проспект Елорда, строение 10

Атырауский Филиал

ТОО «КМГ Инжиниринг»

тел:(7122)305404

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

Административно рассматриваемый участок относится к Кызылкогинскому району Атырауской области Республики Казахстан. Ближайший населенными пунктами являются село Миялы и Тайсойган. Районный центр Кызылкогинского района – Миялы находится от областного центра г.Атырау, с которым село связано автодорогами местного значения, отделяют 325 км. К югу от контрактной территории проходят железнодорожная и автомобильная магистрали «Актобе-Астрахань».

В орогидрографическом отношении территория представляет собой равнину, наклоненную на юг. Уклон равнины прослеживается нечетко, так как ее поверхность осложнена эоловыми формами рельефа. Современный облик территории представляет собой четко выраженный среди морской равнины песчаный пустынный массив. Поверхность его характеризуется чередованием песчаных бугров, барханов с котлованами выдувания и блюдцеобразными понижениями, в южной части массива часто встречаются мелкие соровые понижения, покрытые коркой соли. Превышение песчаных бугров над окружающей поверхностью не превышает 5-7м, обычно 2-3м. Гипсометрические отметки равнины изменяются с севера на юг от 60-62 до 10- 13м.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Уил в настоящее время которая находится под угрозой обмеления. В восточной части района протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Река Сагиз на всем протяжении по территории района в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Пресноводных колодцев мало, дебиты воды в них незначительные.

Животный и растительный мир беден и является типичным для полупустынных зон. Растительный покров представлен, в основном, полынью и ковылями. Животный мир не богат, из крупных животных встречаются сайгаки, волки, лисицы, корсаки. Очень много грызунов. Из птиц встречаются степные орлы, дрофы, куропатки.

Климат района резко континентальный, засушливый. Отрицательные среднемесячные температуры преобладают с ноября по март, положительные с апреля по октябрь. Максимальная температура воздуха плюс 43°C, минимальная минус 37°C.

Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25°C.

Среднее годовое количество осадков изменяется от 131 до 327 мм, при средних многолетних значениях 206 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 3-6 м/с. В северной части области в течении года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

Перевозка буровых бригад, технического персонала и грузов осуществляется по асфальтированным и грунтовым дорогам.

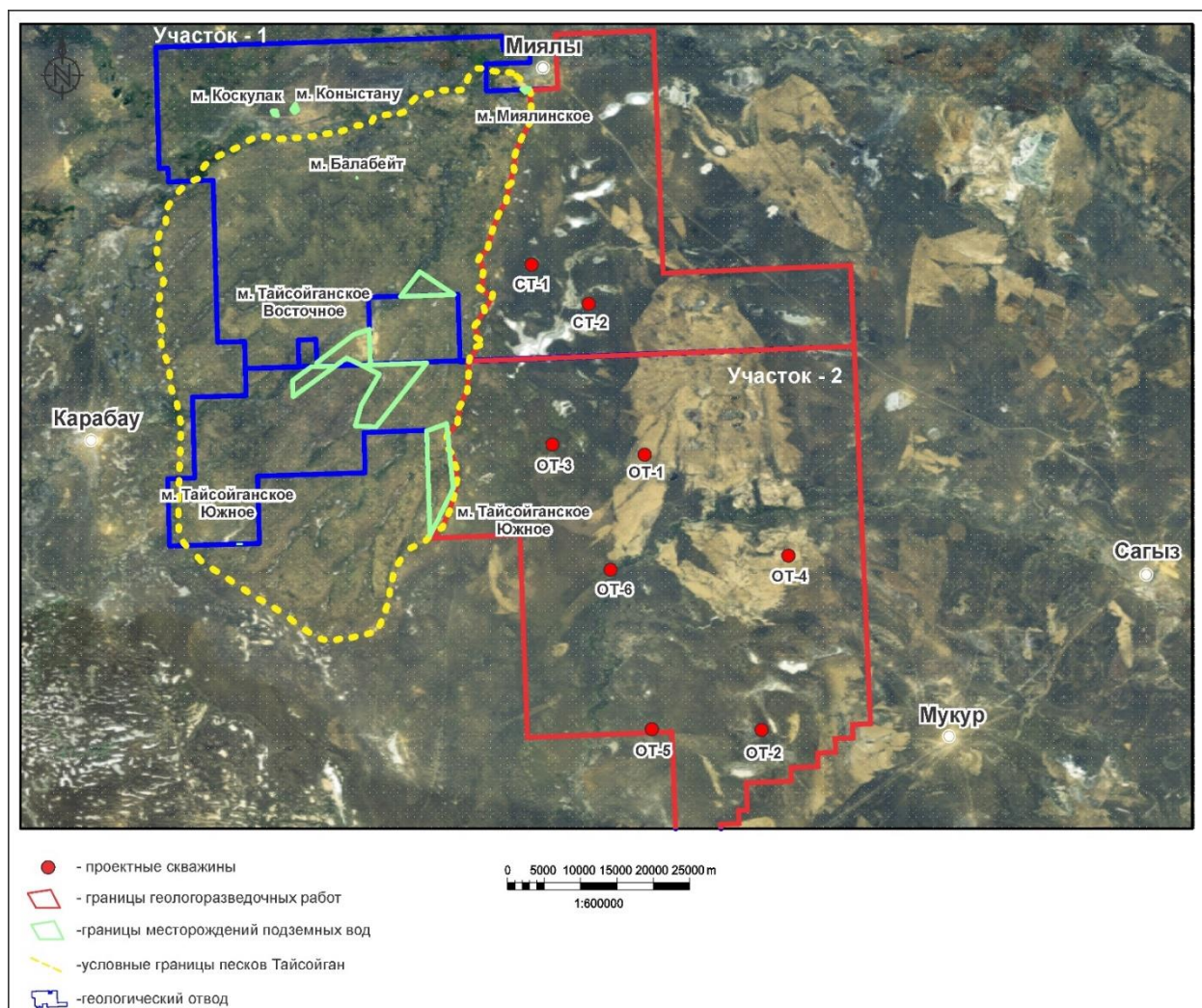


Рисунок 1.1 – Обзорная карта с указанием расположения проектируемых скважин

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кзылкогинском районе Атырауской области. Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 28.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48.56'.00"	53.43'00"	15	48.37'.00"	53.27'00"
2	48.55'.00"	53.43'00"	16	48.32'.00"	53.27'00"
3	48.55'.00"	53.46'00"	17	48.32'.00"	53.21'00"
4	48.54'.00"	53.46'00"	18	48.34'.00"	53.21'00"
5	48.54'.00"	53.41'00"	19	48.34'.00"	53.19'00"
6	48.52'.00"	53.41'00"	20	48.32'.00"	53.19'00"
7	48.52'.00"	53.49'00"	21	48.32'.00"	53.13'00"
8	48.56'.00"	53.49'00"	22	48.34'.00"	53.13'00"
9	48.56'.00"	54.00'00"	23	48.34'.00"	53.10'00"
10	48.38'.00"	54.00'00"	24	48.46'.00"	53.10'00"
11	48.38'.00"	54.21'00"	25	48.46'.00"	53.05'00"
12	48.32'.00"	54.21'00"	26	48.47'.00"	53.05'00"
13	48.32'.00"	53.37'00"	27	48.47'.00"	53.04'00"
14	48.37'.00"	53.37'00"	28	48.56'.00"	53.04'00"
Площадь (без исключения) – 2954,01 кв.км.					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Миялинское, Коскулак, Балабейит, Коныстау, Тайсойганское (Восточный участок) составляет – 2920,525 (две тысячи девятьсот двадцать целых пятьсот двадцать пять

тысячных) кв.км.

Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

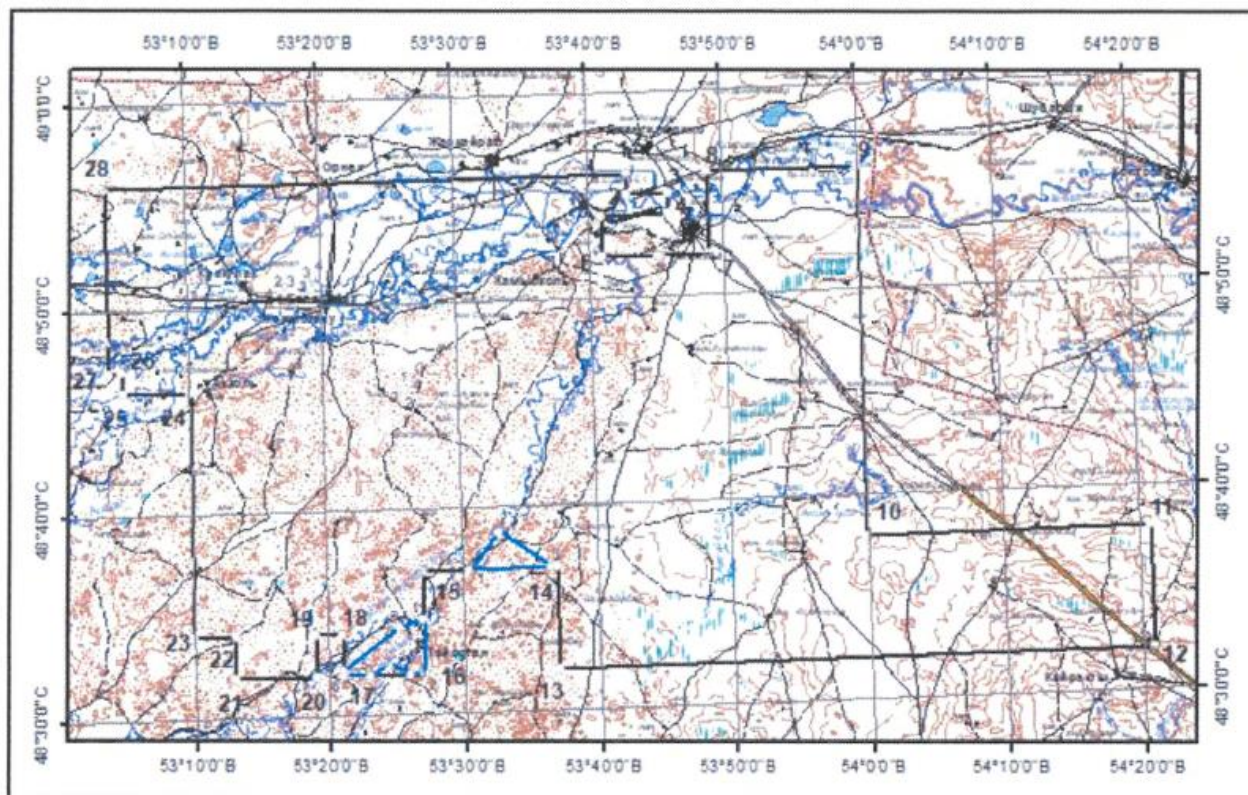


Рисунок 1.2 – Картограмма расположения участка недр Тайсойган-1

Контракт №5134-УВС на разведку и добычу углеводородов на участке Тайсойган-1 в Атырауской области Республики Казахстан подписан 06.12.2022 года в соответствии с Протоколом прямых переговоров от 01.08.2022 года, между Министерством энергетики Республики Казахстан и Акционерным обществом «Национальная Компания «КазМунайГаз».

Дополнением №1 от 10.05.2023 г. к Контракту №5134-УВС осуществлена передача права недропользования по Контракту в пользу дочерней компании АО «Эмбаунайгаз» (рег. №5216-УВС от 10.05.2023 г.).

«Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» выполнена в рамках договора №806170/2023/1 от 17.01.2023г. между АО «Эмбаунайгаз» и Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг».

На участке Тайсойган-1 проектом предусматривается бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин, на площадях Қазылғансор и Оңтүстік Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса и ликвидация рассматриваемых скважин после разведки.

1.2 Целевое назначение работы

Целью разведочных работ является оценка перспектив нефтегазоносности меловых, юрских и пермотриасовых отложений участка Тайсойган-1.

На участке Тайсойган-1 выделено 2 потенциально перспективных объекта, один в юрских отложениях - структура Оңтүстік Қазылғансор и один в пермотриасовых отложениях - структура Қазылғансор.

Для детализации структурно-тектонической модели и оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 2-х независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, в скважине СТ-1 проведение КДА (Кросс-дипольный акустический каротаж), отбором керна, проб и испытанием

перспективных объектов. По результатам бурения поисковых независимых скважин предусмотрено бурение 2-х зависимых скважин, а также проведение работ по более детальной переобработке и переинтерпретации сейсмических данных 3Д. Кроме того, учитывая, что в прошлом на прилегающей территории находился военный полигон, планируется осуществить изыскательские работы на участке Тайсойган-1.

1.3 Геологическое строение

Осадочный чехол блока представлен тремя литолого-структурными комплексами: подсолевым, солевым и надсолевым.

Подсолевые отложения в пределах исследуемой территории залегают на глубинах 8-9 км и бурением не вскрыты.

К соленосному относится толща гидрохимических осадков мощностью до 3 км, обусловившая формирование солянокупольных структур. Современный мощный соленосный комплекс достигает локально 9-10 км.

Надсолевой комплекс, включает отложения от верхнепермских до четвертичных включительно. Мощность которого варьирует от 0,1 км на сводах куполов до 7-7,5 км в межкупольных депрессиях. В надсолевом комплексе выделяются три структурных этажа, границами, раздела которых выступают поверхности размыва, стратиграфические или угловые несогласия. Нижний - сформирован верхнепермскими и триасовыми отложениями, средний - юрскими, меловыми и палеогеновыми комплексами пород, а верхний (покровный) - практически не дислоцированными верхнемиоценовыми, палеоценовыми и четвертичными согласно залегающими образованиями.

Литолого-стратиграфическое строение разреза представлено на основе данных месторождений Уаз и Кондыбай.

Пермская система – Р

Нижний отдел - P1, Кунгурский ярус - P1к

Литологический разрез кунгурского яруса представлен двумя толщами: нижней – галогенной и верхней – сульфатно-терригенной (кепрок). Галогенная толща сложена каменной солью серовато-белой, кристаллической, мелко-средне-крупнокристаллической. Сульфатно-терригенная толща представлена ангидритами темно-серыми, мелко и тонкокристаллическими, крепкими. При этом толща кепрока вскрывается не во всех соляных куполах. Вскрытая бурением соленосная толща кунгурского яруса на структуре Уаз изменяется от 24 м (скв. У-21) до 110 м (скв. У-5) м, на структуре Кондыбай от 38 м (скв. №8) до 64 м (скв. №6).

Пермотриас – РТ

Отложения пермотриаса представлены глинами с прослоями песков, песчаников. Глины темно-зеленые, зеленые, красновато-коричневые, плотные, местами аргиллитоподобные, песчанистые, известковистые, слюдистые, с включением обуглившихся растительных остатков и отпечатками раковин. Пески серые, с зеленоватым оттенком, мелкозернистые, кварцево-полевошпатоватые, слюдистые, уплотненные.

Песчаники зеленовато-серые, средне- и мелкозернистые, слюдистые.

Вскрытая толща пермотриаса на структуре Кондыбай изменяет от 42 (скв. №13) до 173 м (скв. №4).

Юрская система – J

Нижний отдел - J1

Отложения нижней юры представлены чередованием глин, песчаников и песков. Глины темно-серые, плотные, алевролитистые, тонкослоистые, слюдистые с включением обуглившихся растительных остатков. Пески серые, со слабым зеленоватым оттенком, мелкозернистые, слюдистые, уплотненные, с редкими прослоями бурого угля. Вскрытая толща на структуре Уаз изменяется от 59 м (скв. У-1) до 82 м (скв. У-8), на структуре Кондыбай от 20 м (скв. №1) до 56 м (скв. №3).

Средний отдел – J2

Представлен чередованием глин, песчаников и песков. Глины буровато-серые и темно-серые с буроватыми и зеленоватыми оттенками плотные, песчанисто-алевритистые, с включением обуглившихся растительных остатков и тонкими прослоями бурого угля.

Пески голубовато-зеленовато-серые, тонко и мелкозернистые, глинистые, слабо уплотнённые с включением мелких обуглившихся растительных остатков. Песчаники темно-серые, зеленовато-серые, тонко и мелкозернистые, крепкие, слюдистые, с включением обуглившихся растительных остатков.

Вскрытая толща среднеюрских отложений от 319 м (скв. У-21) до 392 м (скв. № 13) на структуре Уаз и от 213 м (скв. №20) до 340 м (скв. №1) на структуре Кондыбай.

Верхний отдел – J3

Верхнеюрский разрез представлен глинами, известняками и мергелями. Глины темно-серые, плотные, известковистые. Известняки серые, крепкие, скрытокристаллические, с отпечатками раковин. Мергели зеленовато-серые, крепкие, слюдистые, с включениями обломков раковин.

Вскрытая толща верхнеюрских отложений на структуре Уаз в скв.9 равна 57 м. Вскрытая толща верхнеюрских отложений на структуре Кондыбай в скв.1 равна 55 м.

Меловая система – К

Нижний отдел – K1, неокомский подъярус – K1ne

Отложения неокома в составе валанжин-готерив и барремского ярусов представлены переслаиванием глин, песчаников и песков. Глины зеленовато-серые, пестроцветные, плотные, с прослоями аргиллита и мергеля. Песчаники зеленовато-серые, тонко и мелкозернистые, крепкие, известковистые. Пески темно-зеленовато-серые, тонко и мелкозернистые, плотные, алевритистые.

Вскрытая толщина неокомского подъяруса на обеих структурах в пределах 130 м.

Аптский ярус – K1a

Отложения аптского яруса представлены глинами, песчаниками и песками.

Глины темно-серые до черных, плотные. Песчаники серые и темно-серые, тонко-и мелкозернистые, крепкие, известковистые с включениями обломков раковин. Толщина аптских отложений на структуре Уаз изменяется от 74 м (скв. № 13) до 98 м (скв. У-5), на структуре Кондыбай 48 м (скв. №5) до 123 м (скв. №7).

Альбский ярус – K1al

Альбские отложения представлены чередованием глин, песков и песчаников. Глины темно-серые, плотные, известковистые, алевритистые, с включениями ОРО и обломков раковин. Пески и песчаники зеленовато-серые, мелко - и тонкозернистые, глинистые, известковистые. Толщина альбского яруса на структуре Уаз варьирует в пределах от 230 м (скв. У-1) до 242 м (скв. №13), на структуре Кондыбай от 92 м (скв. №6) до 176 м (скв. №4).

Верхний отдел – K2

Верхнемеловые отложения представлены глинами, песками, мергелями. Глины темно-серые и зеленовато-серые, песчанистые, плотные. Мергели светло-зеленовато-серые, плотные, местами мелоподобные. Пески зеленовато-серые.

Толщина отложений на структуре Уаз достигает 118 м (скв. У-1), структуре Кондыбай варьирует от 18 м (скв. №5) до 52 м (скв. №8).

Неоген-четвертичная система – N+Q

Толща сложена глинами, суглинками и песками, серовато-бурыми, желтовато-серыми, известковистыми.

Вскрытая мощность толщи неоген-четвертичных отложений 20-40 м.

1.4 Гидрогеологическая характеристика

Район работ расположен в восточной части Прикаспийского артезианского бассейна. В гидрогеологическом отношении Прикаспийский бассейн представляет собой огромный артезианский бассейн, выполненный мощной толщей осадочных отложений кайнозойского,

мезозойского и палеозойского возрастов. Гидрогеологические условия территории сложны и разнообразны, определяются геологическим строением и климатическими факторами.

В пределах изучаемого участка в верхнем разрезе выделяются несколько водоносных, хорошо изученных горизонтов и воды спорадического распространения в отложениях мела.

Современные отложения (QIV). Представлены континентальными осадками и слагают аллювий высокой поймы р.р. Уил и Жарыпшыккан, а также небольшие озерные и соровые понижения. Представлены песками, супесями, суглинками и илами мощностью до 2 м.

Водоносный горизонт четвертичных отложений. Осадки четвертичного возраста сплошным покровом слагают поверхность исследуемой территории. В их состав входят как морские, так и континентальные образования. Морские отложения представлены осадками каспийских трансгрессий, причем осадки бакинской и хазарской трансгрессии вследствие размыва распространены весьма ограниченно.

Водоносные горизонты представлены алювиально-дельтовыми и хвалынскими отложениями. Алювиально-дельтовые отложения являются основным объектом на Тайсойганском месторождении подземных вод и содержат пресные воды. Он почти повсеместно развит на песчаном массиве Тайсойган и отсутствует в пределах пойм и террас притоков реки Уил. Водовмещающими породами являются пески кварцевые, тонко- и мелкозернистые. Средняя мощность составляет 12-14 м. По качеству воды рекомендованы и пригодны для питьевого водоснабжения. Минерализация вод составляет 0,3-0,4 г/л. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод. На участках развития линз пресных грунтовых вод зона аэрации обычно сложена незасоленными эоловыми песками, которые обладают хорошей фильтрационной способностью.

Общая мощность алювиально-дельтовых отложений на участках разведки не превышают 25 м.

Водоносные отложения практически повсеместно подстилаются глинами неогена.

Водоносный плиоценовый горизонт (N). Верхняя часть неогеновой толщи представлена глинами мощностью 20-30 м и более метров. Подземные воды неогена вскрыты скважинами на глубине 27,6-38,0 м. Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,6 до 25,2 м. Водоносными являются тонкозернистые и мелкозернистые пески в толще глин. Воды слабонапорные, уровни воды устанавливаются на глубинах 6,2- 9,3 м от дневной поверхности. Дебиты при откачке эрлифтом составили 0,25- 2,0 л/с при понижениях 8,3-7,6 м. Величина общей минерализации колеблется от 4,8 до 5,6 г/л.

Общая мощность неогеновых отложений в глубоких межкупольных понижениях достигает 400-450 м (по скважинам, пробуренным севернее участка).

Локально-водоносный верхнемеловой горизонт (K2).

Залегают либо под осадками неогена, либо под четвертичными отложениями. В разрезе верхнемеловой толщи выделяются все ярусы до турона. Общая мощность верхнемеловых отложений достигает 500 м по данным структурного бурения. Верхнемеловые отложения на участке вскрыты скважинами на глубинах от 9,5 до 57,5 м. Водовмещающими являются трещиноватые мела. Мощность трещиноватой зоны колеблется от 6,0 до 20,5 м. Уровни воды устанавливаются на глубинах 2,15-9,5 м. Дебиты скважин достигают 0,2-0,3 л/с при понижениях 3,8-12,0 м. Величина минерализации колеблется в пределах 1,9-2,3 г/л. Низкая минерализация характерна для верхней части зоны трещиноватости, а высокая - более глубоким участкам трещиноватости.

Развитие трещиноватой зоны на значительной глубине, глиноподобное состояние кровли меловых отложений обеспечивают отсутствие взаимосвязи между меловым и и алювиально -дельтовыми водоносными горизонтами.

Нижнемеловые отложения (K1). Выражены песчано-глинистой толщей альб-сеномана и глинами апта. Суммарная их мощность составляет по данным структурного бурения 500 м. Данных по гидрогеологии отложений не имеется.

1.5 Объем проектируемых поисковых работ и система расположения проектных скважин при разведке

Для решения поставленной задачи, определения перспективности рассматриваемых отложений настоящим проектом предусматривается бурение двух поисковых независимых скважин.

Скважина СТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5284 и Crossline 12103, проектная глубина 3800м, проектный горизонт - пермотриасовые отложения.

Скважина СТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-1, проектная глубина - 3800м, проектный горизонт – пермотриасовые отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-1.

Скважина СТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5068 и Crossline 12418, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения.

Скважина СТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-2, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-2.

Таблица 1.1 - Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	Виды работ	Срок	Примечание
1.	Научно-исследовательские работы: «Проект разведочных работ по поиску УВ на участке Тайсойган-1» «Проект ликвидации последствий недропользования по УВ (скважин)»	2024г.	
2.	Бурение скважин СТ-1, СТ-6	2024-2026гг.	1-5 объектов испытания по 90 дней на каждый объект
3.	Бурение скважины СТ-2, СТ-7	2025-2026гг.	1-4 объектов испытания по 90 дней на каждый объект
4.	Научно-исследовательские работы (ДПРР, ОПЗ, ППЭ и др)	2027-2028гг.	

1.6 Обоснование типовой конструкции проектируемых скважин

Конструкция скважин должна обеспечить надежную проводку скважин, качественное вскрытие продуктивных горизонтов, противовыбросовую безопасность, проведение комплекса геофизических исследований и отбор керна. Выбор типовой конструкции скважин производится в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности в нефтегазодобывающей отрасли» (№442 от 21.12.2010 г, с изменениями и дополнениями от 24.01.2013г.) с учетом опыта проводки скважин на месторождениях Уз, Кондыбай и приводится ниже.

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на площадях:

- скважина СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м;
- скважина СТ-2 и СТ-7 глубиной 550 м;

Скважина СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м.

Направление Ø426,0 мм спускается на глубину 100 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

Кондуктор Ø323,9 мм спускается на глубину 600 м, для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Промежуточная колонна Ø244,5 мм спускается на глубину 1800 м для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна диаметром Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 3800 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на участке глубиной 1200 м

Скважины СТ-2 и СТ-7 глубиной 550 м

Направление Ø323,9 мм спускается на глубину 50 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

Кондуктор Ø244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 550 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Проводка скважин на участке Тайсойган-1 предусматривается исходя из стратиграфического разреза и опыта бурения скважин на аналогичных структурах региона с применением современной техники и технологии бурения скважин. Учитывая геологический сложный разрез на скважине СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м при бурении рекомендуется использовать верхний силовой привод (ВСП-TopDrive). Для поддержания вертикальности скважин возможно использование РУС для вертикальных скважин и проведение инклинометрии через каждые 250-300м.

Бурение скважин на данном участке может характеризоваться аномальными пластовыми давлениями и наличием в отложениях трещиноватых пород, вызывающих осложнения в виде поглощения бурового раствора. По аналогии с месторождениями региона предполагаются, что ожидаемые залежи углеводородов на участке Тайсойган-1, также будут иметь аномальные пластовые давления.

С целью рационального выбора конструкции скважины, типов долот, оптимизации выхода керна и выбора оптимального режима бурения разрез проектируемой скважины делится на несколько интервалов. В процессе бурения проектируемой скважины на участке Тайсойган-1 предполагаются следующие условия:

- в интервале, сложенном неоген-палеоген-четвертичными отложениями развиты слабоминерализованные подземные воды, где возможны обвалы стенок скважины;

- в интервалах 40-800м предполагается бурение в отложениях палеогена, верхнего и нижнего мела, где возможны обвалы стенок скважины, прихват или провалы бурового инструмента.

- в интервале 800-2000 м предполагается бурение в отложениях нижнего мела юры и пермотриаса, где ожидаются осложнения поглощений бурового раствора и дифференциальных прихватов бурового инструмента, осыпей и обвалов стенки скважины.

Необходимо постоянно производить КСПО пробуренных интервалов через каждые 200-250м для уменьшения возможности прихвата труб из-за осыпей и сужения ствола скважины.

- в интервале 2000-3800 м предполагается бурение в отложениях, где возможны обвалы, осыпи, сужение и осложнение ствола скважины, прихват или провалы бурового инструмента, также возможны осложнения, связанные с газо-нефте- и водопрооявлениями.

1.7 Продолжительность проектируемых работ

Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР.

Бурение скважин СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м осуществляется буровой установкой ZJ-40.

Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства скважины на участке приведена ниже.

Таблица 1.2 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 3800м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа подъемника для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
							всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	300,14	15	4	137,6	131,54	6,6	124,94

Таблица 1.3 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 3800м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	2,8	0	100		2,0	
2	Кондуктор	5,8	100	600	-	7,5	-
3	Промежуточная колонна	6,5	600	1800	-	-	17,1
4	Эксплуатационная колонна	8,2	1800	3800	-	-	87,7
Итого:		23,3			114,3		

Бурение скважин СТ-2 и СТ-7 глубиной 550м осуществляется буровой установкой ZJ-15.

Таблица 1.4 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550 м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа подъемника для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	152,08	5	2	27,31	105,77	6,6	99,17

Таблица 1.5 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,2	0	50		0,6	
2	Кондуктор	2,18	50	100	-	2,95	-
3	Эксплуатационная колонна	3,6	100	550	-	-	16,78
Итого:		6,98			20,33		

Примечание: Временной вахтовый поселок будет расположен на территории буровой площадки размером 200*200м.

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

Климат области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резкоконтинентальный, крайне засушливый тип климата.

Продолжительность безморозного периода 165-200 дней. Лето жаркое, сухое. Средняя температура июля 25-26⁰С.

Средняя температура января -8-12⁰С. Среднее годовое количество осадков не превышает 150-170 мм. Очень сухой умеренно жаркий район занимает северо-восточную часть области и включает в себя большую часть Кызылкогинского и крайний северо-восток Жылыойского районов. В этом районе средняя температура июля +24,5-25,5⁰С и января -12-13⁰С. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм. К неблагоприятным явлениям погоды, которые наблюдаются на территории области, относятся суховеи, пыльные и песчаные бури, сильные ветры, туманы, метели, температурные инверсии.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 2.5. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для Кызылкогинского района Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2023 год.

Таблица 2.1- Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Карабау
Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)° С	+34,2 ⁰ С
Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-13,5 ⁰ С
Число дней с пыльными бурями	3 дня

Таблица 2.2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-8,9	-6,6	7,0	13,9	21,1	24,8	27,1	25,8	17,5	9,6	5,2	-3,2	11,1

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	3,8	4,5	4,6	4,4	4,7	3,9	4,3	3,6	2,7	4,6	4,4	5,1	4,2

Таблица 2.4 – Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон	
													XI- III	IV-X
11,3	37,4	12,2	12,1	5,8	6,8	18,0	4,1	18,0	53,4	23,8	34,9	237,8	119,6	118,2

Таблица 2.5 – Повторяемость направления ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	15	14	19	10	12	9	12	0

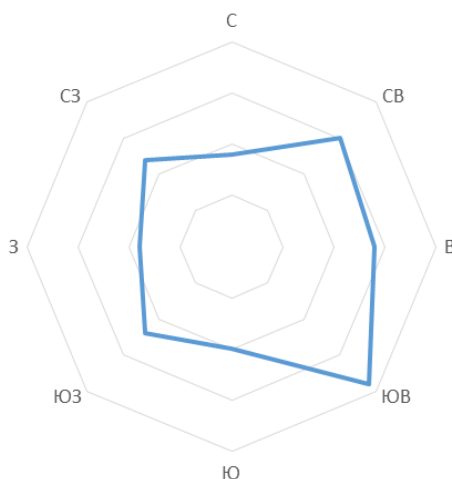


Рисунок 2.1- Роза ветров

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

При проведении фоновых исследований на контрактной территории современное состояние всех компонентов окружающей среды должно оцениваться на основе результатов полевых исследований.

Производственный контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Так как на рассматриваемой территории не имеется источников выбросов загрязняющих веществ, фоновое исследование проводилось на территории Тайсойган-1 в рабочей зоне. Специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» были отобраны пробы с территории Тайсойган-1, результаты анализов приведены в таблицах 2.6 и 2.7, протокола испытаний приложены в приложении 8.

Таблица 2.6-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на рабочей зоне за 1 квартал 2024г

Наименование показателей	НД на метод испытания	Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м3)	Идентификационный номер пробы, наименование точки отбора			
			АВ-52/1	АВ-52/2	АВ-52/3	АВ-52/4
			Оңтүстік Қазылғансор 1 точка	Жарық ОТ-2	Шығыс Қожа ОТ-5	Оңтүстік Байзақ ОТ-4
			Фактическое значение			
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	0,2	0,001	0,001	0,001	0,002
Оксид азота		0,4	<0,03	0,002	0,002	0,002
Оксид углерода		5,0	0,832	1,03	0,641	0,626
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	50,0	0,365	0,366	0,306	0,359

Таблица 2.7 - Метеопараметры на рабочей зоне за 1 квартал 2024г

	Точка отбора проб	Наименование определяемых показателей					
			Температура, 0С	Влажность, %	Атм.давл, мм.рт.ст	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
1	Тайсойган Оңтүстік Қазылғансор Точка-1	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-10,8	42,2	767,8	2,64	Юг
2	Жарық ОТ-2	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-8,5	51,4	767,1	0,59	Юго-восток
3	Шығыс Қожа ОТ-5	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-9,2	41,8	768,4	3,56	Юго-восток
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	Оксид углерода, углеводороды, Окислы азота	-7,8	58,8	764,7	1,01	Юго-восток

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на контрактной территории Тайсойган-1, показал, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации загрязняющих веществ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.3 Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть Кызылкогинского района представлялась р.Уилом, от которого ответвлялись протоки Жарыпшыккан, Карасу, Куруил с мелкими притоками, рассекающий песчаный массив на отдельные поверхности. Более глубокие плесы весной заполнялись водой, а летом пересыхали.

По характеру рельефа район работ характеризуется пустынно-степным ландшафтом, осложненным отдельными холмистыми грядами и столовыми возвышенностями, которые в структурном отношении, как правило, соответствуют соляно-купольным поднятиям. Эти положительные формы рельефа отделяются друг от друга межкупольными равнинными пространствами, которые представляют собой участки, сложенные обычно верхнемеловыми карбонатными породами.

Сам участок работ представляет низкую, слабо расчлененную равнину. Районный центр расположен в долине реки Уил, на ее левом берегу. К юго-западу от поселка расположен песчаный массив Тайсойган, который имеет протяженность 70-80км.

Относительные превышения на местности созданы в основном врезам русел реки Уил, Жарыпчиккан, Куздыкара и других более мелких водотоков, а также формами эолового рельефа. Максимальная отметка фиксируется на юго-западе от поселка, равная 405м. В песчаном массиве Тайсойган относительные превышения песчаных гряд над котловинами выдувания достигают 7-8м.

Рельеф песчаного массива - эоловый, на окраинах массива пески грядово-бугристые, закрепленные и полужакрепленные, а в их центральной части -полуразвеваемые, барханные. Простираение песчаных гряд преимущественно юго-западное, абсолютные высоты достигают +35-40м.

В северо-западной части района на правобережье реки Уил протягивается в северо-западном направлении песчаный массив Бийрюк, сложенный переветренными песками хвалынских отложений. Рельеф массива – эоловый, с абсолютными отметками +28-35м. Песчаные массивы Тайсойган и Бийрюк характеризуются наличием полупогребленных водотоков и мелких русел, представляющих собой ответвления реки Уил и его меандр.

Гидрография района представлена довольно крупной рекой Уил. От основного русла этой реки ответвляются многочисленные притоки Жарыпчиккан, Карасу и другие, создавшие формы эрозионной системы. Характерной особенностью данного района

является широкое развитие поймы реки Уил. Пойма двусторонняя шириной от 1,0 до 3,5 км. Прирусловая часть поймы песчаная, однако по всей пойме песчаные отложения покрыты растительностью как травянистой, так и кустарниковой. Склон поймы примыкает к северной части песчаного массива Тайсойган, который имеет превышение над поймой на 0,3-0,5 м. Русло реки извилистое, неустойчивое шириной от 50 до 160 м.

2.3.1 Современное состояние водных ресурсов

Подземные воды изучаемой территории принадлежат к обширному артезианскому бассейну Прикаспийской впадины. Пресные и слабоминерализованные воды содержатся в самой верхней части осадочного комплекса. Ниже по разрезу распространены подземные воды с минерализацией до 50 г/дм³ и еще ниже – рассолы до 200-300 г/дм³. На площади листа развиты грунтовые и напорные воды. Грунтовые воды содержатся в четвертичных отложениях, напорные – в плиоценовых отложениях.

В результате гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000 на исследуемой территории выделено 9 гидрогеологических подразделений:

1. Водопроницаемый безводный современный озерно-соровый горизонт (I^{QIV});
2. Водоносный современный аллювиальный горизонт (a^{QIV});
3. Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (v^{QIV-III});
4. Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (a^{QIV-III});
5. Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (a^{QIII});
6. Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhv^{QIII});
7. Локально-водоносный нижнесреднечетвертичный делювиальный горизонт (d^{QI-II});
8. Водоносный верхнеплиоценовый апшеронский горизонт (N^{23ap});
9. Водоносный верхнемеловой маастрихтский горизонт (K^{2m}).

Краткая характеристика этих гидрогеологических подразделений.

Отложения Водопроницаемого безводного современного озерно-сорового горизонта (I^{QIV}) слагают днища соров и лиманов. Водовмещающими отложениями являются супеси, суглинки, реже пески тонкозернистые. Мощность водоносного горизонта составляет не более 1,5-2 м. Вследствие незначительной глубины залегания уровня грунтовых вод (0,2-0,5 м) и преобладающих процессов вторичного засоления данный горизонт содержит высокоминерализованные воды. Минерализация подземных вод составляет более 15 г/дм³.

Водоносный аллювиальный горизонт (a^{QIV}) распространен в долине реки Сагыз и ее притоков. К горизонту относятся отложения низкой и высокой поймы, сложенные суглинками, супесями и песками.

Водовмещающими отложениями являются обычно мелко- и тонкозернистые, очень редко средне- и крупнозернистые пески. Залегают подземные воды на глубине 0,5-2,5 м. Мощность водоносного горизонта изменяется от 1,5 до 4,0 м.

Водопроницаемый, но практически безводный верхнечетвертичный-современный эоловый горизонт (v^{QIV-III}) распространен в северо-западной и центральной части территории листа L-39-XXXVI, где развит на массив эоловых песков Тайсойган, представленный бугристыми песками и барханными грядами высотой по 2,5-7 м.

Они залегают на верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложениях и литологически сложены песками мелкозернистыми и легкими супесями общей мощностью 1,0-7,0 м.

Супесчано-песчаные верхнечетвертичные-современные эоловые отложения создают наиболее благоприятные условия для формирования грунтовых вод, способствуя инфильтрации атмосферных осадков, исключая их испарение.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт (aQIV-III) распространен в северо-восточной части листа на песчаном массиве Тайсойган.

Пресные подземные воды Восточного, Южного и Западного участков Тайсойганского месторождения представлены отдельными крупными линзами в верхнечетвертичных аллювиально-дельтовых отложениях.

Водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт практически повсеместно в пределах развития на песчаного массива Тайсойган сверху перекрыт водопроницаемым верхнечетвертичным-современным эоловым горизонтом за исключением в пределах пойм и террас притоков р. Уил.

Эоловый рельеф участка слагает зону аэрации перспективного водоносного горизонта.

Подземные воды водоносного верхнечетвертичного-современного аллювиального горизонта вскрыты и опробованы ранее пробуренными 582 скважинами в период проведения поисковых и разведочных работ на Тайсойганском месторождении подземных вод.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 8,0 м. Водоносными являются мелкозернистые и крупнозернистые, хорошо отсортированные пески в толще глин. Воды в основном безнапорные, статические уровни устанавливаются на глубинах 2,0-3,4 м от дневной поверхности. При залегании под толщей глин подземные воды приобретают напор с величиной до 15,1 м

Величина общей минерализации колеблется от 0,5 до 121,3 г/дм³. По химическому составу пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений – смешанного трехкомпонентного состава, соленые воды – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Питание водоносного горизонта происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и подпитывания талыми водами в период половодий.

Пресные подземные воды верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений по участку Восточный используются для водоснабжения населенных пунктов Кзылкогинского района.

На участке Восточный суммарная площадь разведанной зоны пресных вод составила 279 км².

Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пределах от 1 до 3 м, в среднем 2-2,5 м, изредка 4-5 м и находится в прямой зависимости от рельефа.

Водовмещающими породами являются пески серые желтовато-серые, кварцевые, мелкозернистые. В разрезе водовмещающей толщи встречаются прослои и линзы неплотных песчаных глин мощностью от 0,2 до 9 м.

В подошве водоносного горизонта преимущественно глины плиоцена, а также мела-маастрихта.

На участке Южный глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 1-4 м.

Водовмещающими отложениями являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые, тонко- и мелкозернистые.

В средней части разреза водоносной толщи, обычно на глубине 8-9 м, встречаются прослои и линзы неплотных, слоистых песчаных глин мощностью 0,1-0,5 м, очень редко до 1,5-3,0 м, невыдержанных по простиранию.

Средняя мощность водоносного горизонта составляет 12,0 м. На внешних границах песчаного массива, на крайнем юге и востоке отмечается уменьшение мощностей и выклинивание водоносного горизонта на контакте с морской хвалынской равниной.

В целом по участку отмечается закономерное увеличение мощности водоносного горизонта от периферии к центру.

Водообильность отложений колеблется в значительных пределах. Дебиты по разведочным скважинам, изменяются от 0,1 до 0,5 дм³/с при понижении уровня 0,4-3,2 м. При оборудовании скважин на линиях водозаборов фильтрами диаметром 6" с гравийной

обсыпкой и проведения откачек погружными насосами дебиты по одиночным скважинам увеличивались до 3,6-4,3 дм³/с при понижениях 4,9-5,9 м. Удельные дебиты по одиночным скважинам составляли 0,6-0,9 дм³/с на 1,0 м, по центральным скважинам опытных кустов до 1,14 дм³/с на один метр понижения.

По качеству грунтовые воды на участках рекомендуемых водозаборов пригодны для питьевого водоснабжения. В подошве водоносного горизонта залегают глины неогена или мела маастрихта.

Мощность разделяющих глинистых отложений неогена от подошвы аллювиально-дельтовых отложений составляет 20-30 м, что свидетельствует о достаточной изоляции оцениваемого водоносного горизонта от нижележащего неогенового.

Меловые отложения локально обводнены, причем трещиноватая обводненная зона выделяется в средней части разреза и перекрыта сверху плотными мелями мощностью от 10 и более м, которая исключает взаимосвязь между разведываемым горизонтом и водоносными отложениями маастрихта.

На Западном участке глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в небольших пределах. Подавляющее большинство скважин вскрыло грунтовые воды на глубине 1-3 м. В среднем глубина залегания уровня по участку составляет 2,0 м.

На участках развития линз пресных грунтовых вод зона аэрации обычно сложена незасоленными золовыми песками, которые обладают хорошей фильтрационной способностью.

Водоносными являются пески серые, желтовато-серые, кварцевые мелко- и тонкозернистые.

Мощность водоносного горизонта по участку изменяется в незначительных пределах, является сравнительно выдержанной и в среднем составляет 14 м.

Водообильность аллювиально-дельтовых отложений на участке колеблется в широких пределах. При пробных откачках штанговым насосом дебиты скважин изменяются от 0,1 до 1,1 дм³/с при понижениях 2,3-4,0 м. На линиях водозаборов одиночные и центральные скважины были оборудованы фильтрами диаметром 6" с гравийной обсыпкой. При откачках из них погружными насосами дебиты в среднем 2,0-2,8 дм³/с при понижениях 4,7-2,18 м. Удельные дебиты составили 0,4-2,2 дм³/с на один метр понижения.

По величине минерализации и качеству грунтовые воды в пределах линз пригодны для питьевого водоснабжения.

Участков с вертикальной гидрохимической зональностью в пределах линз пресных вод не обнаружено. Зональность обычно проявляется на границах линз или за их пределами. Увеличение минерализации грунтовых вод на границах линз и на равнинных участках объясняется дренирующей ролью понижений, соров, такыров, сухих русел рек и т.д.

Общее направление движения подземных вод совпадает с простираем песчаных массивов с северо-востока на запад-юго-запад к местным дренам. Хорошо прослеживается направление движения на гидрогеологических разрезах. Питание грунтовые воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По результатам проведенной доразведки были утверждены эксплуатационные запасы подземных вод участкам Южный и Западный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 19,267 тыс. м³/сут по сумме категорий В+С1, в том числе по категории В – 5,789 тыс. м³/сутки, С1 – 13,478 тыс.м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1734-16-У от 30 ноября 2016 г.), участка Восточный по верхнечетвертичным аллювиально-дельтовым отложениям в количестве 1000 м³/сут по сумме категорий А+В, в том числе по категории А – 518 м³/сутки, В – 482 м³/сутки (протокол ГКЗ РК №1145-11-У от 21 декабря 2011 г.).

Участки Южный и Западный не эксплуатируются.

Водоносный верхнечетвертичный аллювиальный горизонт (aQIII) распространен в долине р. Сагыз и его притоков в пределах надпойменных террас.

Грунтовые воды вскрываются на глубине 1,9-4,0 м. Водовмещающими являются мелко- и тонкозернистые пески с прослоями буровато-серых и серых песчанистых глин в средней части водоносного горизонта. Глины не выдержаны в разрезе и по простиранию. Их мощность колеблется от 0,2 до 6-7 м.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,1 до 7,3 м, а средняя ее величина 4-6 м. Увеличение мощности происходит в прирусловой части террас.

Водообильность горизонта колеблется от 0,1 до 1,0 дм³/с при понижениях 6,0-1,3 м, средняя величина дебита составляет 0,4-0,5 дм³/с.

По величине минерализации воды пестрые. Минерализация колеблется в пределах от 5,9 до 18,9 г/дм³. По химическому составу пресные воды гидрокарбонатно-натриевые, высокой минерализации – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнечетвертичный морской хвалынский горизонт (mhvQIII) распространен практически по всей площади листа за исключение площади развития песчаного массива Тайсойган в северо-западной части листа и окаймляет его, с трех сторон. Водовмещающими породами являются серые, серовато-желтые, тонкозернистые пески с прослойками глин. Водоупором служат верхнеплиоценовые апшеронские глины. Часто хвалынские отложения подстилаются мелями маастрихта.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 1,7 до 14,8 м.

Водообильность хвалынских отложений обычно низкая, редко достигает 0,1-0,8 дм³/с при понижениях 13,9-2,6 м.

По степени минерализации подземные воды хвалынского водоносного горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 3,8-5,2 до 31,4-45,2 г/дм³. Высокая минерализация объясняется материнской засоленностью водовмещающей толщи. По химическому составу подземные воды хвалынских отложений – преимущественно хлоридные, реже сульфатно-хлоридно-натриевые.

Локально-водоносный нижне-среднечетвертичный делювиальный горизонт (dQI-II) распространен на северо-восточном углу района работ в среднем течении р. Сагыз и граница отложений проходит по 50 горизонтали. По данным работ, проведенных на соседних площадях водовмещающие породы горизонта представлены, преимущественно песками мелко-и тонкозернистыми, супесями и суглинками легкими. Общая мощность горизонта достигает 10,1-10,2 м.

Водообильность отложений составляет 0,1-1,0 дм³/с при понижениях 2,4-0,7 м.

По степени минерализации подземные воды горизонта пестрые. Ее величина изменяется от 4,9 г/дм³ до 21,8 г/дм³. По химическому составу подземные воды нижне-среднечетвертичных делювиальных отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный верхнеплиоценовый апшеронский горизонт распространен практически по всей площади листа, за исключением в местах прорывов верхнемеловых отложений на локальных участках.

Мощность водоносного горизонта изменяется от 3,0 до 19,0 м. Водоносными являются тонкозернистые и мелкозернистые пески в толще глины. Воды напорные, величина напора подземных вод апшерона составляет 2,2-25,8 м.

Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 2,5-18,1 м от дневной поверхности.

Дебиты при откачке эрлифтом составили 0,1-0,9 дм³/с при понижениях 15,1-2,2 м. Величина общей минерализации колеблется от 5,7 до 60,0 г/дм³. По химическому составу подземные воды апшеронских отложений – сульфатно-хлоридно-натриевые, хлоридные.

Верхнемеловые маастрихтские отложения вскрыты ранее пробуренными скважинами на участках Западный и Южный на глубинах от 9,5 до 57,5 м, а также пробуренными скважинами в период проведения комплексной съемки.

Водовмещающими отложения представлены трещиноватым мелом. Мощность трещиноватой зоны колеблется от 8,0 до 31,1 м.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 3,7-14,7 м. Дебиты скважин достигают 0,1-1,0 дм³/с при понижениях уровня воды на 8,5-0,9 м.

Величина минерализации подземных вод изменяется в пределах 1,9-41,9 г/дм³. По химическому составу подземные воды маастрихтских отложений – хлоридные, сульфатно-хлоридно-натриевые.

При проведении комплексной геологической, гидрогеологической и инженерно-геологической съемки листа М-39-XXXVI в пределах площади листа М-39-XXXVI было пробурено 40 скважин. Во всех пробуренных скважинах, которые вскрыли подземные воды были проведены пробные откачки.

Тайсойганское месторождение подземных вод в древней дельте реки Уил является уникальным природным объектом, требующим особо осторожного и взвешенного подхода при его эксплуатации.

В целом грунтовые воды подпесчаных линз в аллювиально-дельтовых отложениях имеют высокое качество. Минерализация их в осевой части линз не превышает 0,2- 0,5 г/дм³. Следует отметить то, что на периферии линз пресных вод практически отсутствует переходная зона – пресные воды с минерализацией до 1 г/дм³ резко контактируют с солеными и даже с рассолами.

Важным является и тот фактор, что древние подпесчаные аллювиально-дельтовые отложения формировались у границ прибрежно-морской зоны. Поэтому за пределами палеорусел, т.е. на морской равнине, подземные воды могут содержать повышенные концентрации солей естественного происхождения.

В настоящее время в северной части песчаного массива Тайсойган за пределами древней дельты эксплуатируется сравнительно небольшие линзы пресных и слабосолоноватых вод с минерализацией от 0,5-1,6 до 2,0 г/дм³. Это Миялинское месторождение подземных вод. Кроме него эксплуатируется Карабауский водозабор и частично участок Восточный Тайсойган.

Следует иметь в виду, что участок Карабауского водозабора находится на окраине песчаного массива, границы переходной зоны между пресными и солоноватыми водами, имеют сложную конфигурацию.

Основными источниками питания грунтовых вод эоловых массивов являются атмосферные осадки холодного периода года.

На Миялинском месторождении существуют 4 эксплуатационные скважины. На Тайсойганском водозаборе из существующих 4-х скважин эксплуатируются только 2 скважины. Карабауский водозабор состоит из 3-х скважин, одна из них является резервной.

В ходе изучения информации рассматриваемой территории были использованы материалы Отчета о результатах работ по объекту «Комплексная геологическая, гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемки листа М-39-XXXVI (Атырауская область, 5497 кв.км) масштаба 1:200000», выполненных в 2021-2023гг, выполненный ТОО «Атыраугидрогеология».

Для выяснения распространения пресных подземных вод и их прослеживания специалистами ТОО «Атыраугидрогеология» были пробурены скважины глубиной 20-40м, которые вскрыли и опробовали подземные воды меловых отложений, водоносного верхнечетвертичного хвалынского горизонта.

Согласно протоколам испытаний на близлежащих скважинах к проектируемым скважинам минерализация воды варьируются от 14,9 до 34,2 мг/дм³. Протокола испытаний в приложении 9.

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

Следует отметить, что в проектные скважины в период разведочных работ находятся за пределами границы песков Тайсойган и подземных вод.

2.4 Почвенный покров

Вследствие многообразия условий почвообразования почвенный покров области отличается большим разнообразием (ГосНИИзем). Большая часть территории области расположена в пределах пустынной почвенно-климатической зоны. Пустынная зона разделяется на подзоны северной пустыни с бурыми почвами и подзону южной пустыни с серо-бурими почвами. Северо-восточная часть области относится к пустынно-степной зоне со светло-каштановыми почвами.

Светло-каштановые почвы. Встречаются однородными массивами в комплексе с другими почвами на слаборасчлененных высоких водораздельных равнинах. Почвообразующими породами служат древнеаллювиальные, местами засоленные, отложения, преимущественно легкого механического состава. Для них характерна относительно небольшая мощность гумусового горизонта - 30-60 см.

В подтипе светло-каштановых почв выделяются обычные, карбонатные, карбонатно-солончаковые, глубоковскипающие, солонцеватые, солончаковатые, солончаковые остаточного-карбонатные, слабодифференцированные, неполномалоразвитые почвы.

Лугово-светло-каштановые почвы. Луговые почвы занимают небольшие участки вдоль рек Уил, Куруил и их притоков. В луговых почвах развивается довольно густая злаково-разнотравная растительность. Для луговых почв характерна большая мощность гумусового горизонта, высокое содержание гумуса в верхней части профиля, наличие выделений полуторных окислов и оглеения. Наиболее распространены луговые карбонатные, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и слитые почвы.

Бурые почвы. Представляют собой автоморфный тип почв северной пустыни и являются самыми распространенными почвами области. Общим фоном почвообразования является солёность неоднородной по литологии толщи четвертичных морских отложений (хвалыньских и послехвалыньских, служащих непосредственно почвообразующими породами). Однородные массивы бурых почв встречаются чаще всего на песчаных равнинах и занимают поверхность высоких террас Урала и Багырлая. В части области (северо-восточной, восточной и южной) бурые почвы встречаются в комплексе или сочетании с солонцами, солончаками и лугово-бурими почвами.

Морфолого-генетические особенности бурых почв заметно изменяются с севера на юг, проявляющиеся в усилении карбонатности и более высоком залегании горизонта солевых выделений. Верхний гумусовый горизонт бурых почв малосвязанный, бесструктурный, слабосолеватый, нередко с поверхностной корочкой. Гумус в профиле распределен более равномерно, без быстрого уменьшения с глубиной. Среди бурых пустынных почв области выделяются обычные, глубоковскипающие, солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые, солончаковые, слабодифференцированные, неполномалоразвитые, смытые и дефлированные разности.

Лугово-бурые почвы. Встречаются на пойменных террасах дельты рек Урала, Уила, Эмбы и юго-восточной части прилесской равнины Нарынских песков.

Лугово-бурые почвы характеризуются невысоким содержанием гумуса. Они формируются в хорошо выраженных понижениях и испытывают капиллярно-грунтовое и повышенное поверхностное увлажнение за счет стока местных вод. Лугово-бурые пустынные почвы разделяются на обычные, солонцеватые, солонцевато-солончаковатые, солончаковатые и солончаковые.

Болотные почвы. Имеют незначительное распространение, занимая резко пониженные участки (дно пересыхающих озер и др.), испытывающие постоянное избыточное увлажнение. Избыточное увлажнение приводит к анаэробным условиям почвообразования и к накоплению в верхних горизонтах значительного количества органического вещества. Почва обычно оглеена, пронизана большим количеством

полуразложившихся корней растений. Среди болотных почв выделяются незасолоненные, засолоненные, приморские разности.

Пойменные почвы. Формируются в поймах рек, периодически заливаемых во время паводков. Большие площади имеются в пойме р. Урал, незначительные - в поймах малых рек Уил, Эмба, Сагиз, Кайнар. Характерной особенностью является слоистость, с хорошо развитым дерновым горизонтом. В разрезе почвы имеются погребенные гумусовые горизонты. По условиям формирования различаются пойменные тугайные, дерново-слоистые, луговые обычные, луговые карбонатные, луговые солончаковатые, луговые солончаковые, луговые опустыненные, лугово-болотные, болотные почвы.

Солонцы. Характеризуются широким развитием на древней дельте р. Урал, в междуречье Урал-Эмба, реже в междуречье Волга-Урал. Солонцы имеют столбчатую, столбчато-призматическую структуру. В поглощенном комплексе высокое содержание обменного натрия (до 40% и более). Выделяются солонцы автоморфные, полигидроморфные, гидроморфные и такыровидные засоленные почвы.

Такыры. Вследствие непрерывно изменяющихся фаз увлажнения и просыхания поверхность такыра становится гладкой, совершенно ровной, разбитой трещинами на полигональные разности. Пользуются такыры незначительным развитием. Характер и степень засоления зависят от засоленности почвообразующих пород.

Солончаки. На территории области солончаки получили значительное распространение. Встречаются они в пустынной, в пустынно-степной зонах. Занимают они самые низкие и наименее дренированные поверхности, служащие очагами местного солесбора. Для них характерно высокое засоление. Выделяются солончаки типичные, луговые соровые и приморские Фаизов, 1970).

Современное состояние почвенного покрова

Задачами мониторинга вод в 2023г является наблюдение за изменением качественных показателей, а также контроль соответствия их с санитарно-гигиеническими требованиями.

Таблица 2.8 - Результаты контроля почвы

Наименование точки отбора	Нефтепродукты, мг/кг	Медь (п.ф), мг/кг	Никель (п.ф), мг/кг	Свинец (к.р.ф.), мг/кг	Цинк (п.ф), мг/кг
Участок Тайсойган-1					
Қазылғансор точка №1 П-1/1	2,91	-	-	-	-
Жарық ОТ-2	5,16	-	-	-	-
Шығыс Қожа ОТ-5	2,52	-	-	-	-
Оңтүстік Байзақ ОТ-4	5,74	-	-	-	-
Месторождение Уз					
СЭП-18	89,5	0,34	0,304	5,914	3,755

Вывод: Анализ полученных данных показал, что в отчетном периоде превышения предельно-допустимых концентраций в почве по наблюдаемым компонентам на территории СЭП не наблюдается.

Радиационная обстановка района

Так как на рассматриваемой территории не имеется источников выбросов загрязняющих веществ, фоновое исследование проводилось на территории Тайсойган. Специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» были отобраны пробы с территории Тайсойган, результаты анализов приведены в таблицах 2.8.

Таблица 2.9 – Результаты радиационного контроля

№ п/п	Идентификационный номер пробы	Место проведения измерений	Допустимое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения мкЗв/час	Фактическое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/час
Площадка временного хранения металлома				
1	РФ-1/1	Оңтүстік Қазылғансор точка 1	0,20+фон	0,07
				0,06
				0,07
2	РФ-1/2	Жарық ОТ-2	0,20+фон	0,08
				0,09
				0,12
3	РФ-1/3	Шығыс Қожа ОТ-5	0,20+фон	0,06
				0,08
				0,11
4	РФ-1/4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	0,20+фон	0,05
				0,09
				0,08

Вывод: В результате обследования было установлено, что мощность дозы гамма-излучения на территории месторождения составляет 0,05-0,12 мкЗв/час, что не превышает допустимые значения.

2.5 Растительный покров

Современный растительный покров области представлен естественными равнинными сообществами и их антропогенными модификациями. Высшие растения Северо-Каспийского региона насчитывают 945 видов из 88 семейств и 371 род.

Наиболее многовидовыми являются маревые, сложноцветные, бобовые, крестоцветные.

Выделяется 31 видовая форма жизненно важных растений, из которых основные - деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, двулетние и однолетние травы. Преобладает заросли кустов тамариска и джугуна.

По экоформам флоры развиты ксерофиты, мезофиты, гигрофиты и гидрофиты. Разнообразие экобиоморф определяет пустынный характер флоры.

Солянковая растительность по всей исследованной территории имеет большое распространение. Это связано с природными факторами, а также с антропогенным воздействием. Солянки встречаются по равнинам и понижениям на приморских лугово-болотных обсохших, приморских луговых примитивных обсохших, приморских дерновых, дерново-слоистых солончаковых и солончаковых почвах различного механического состава. Из числа однолетних солянок наиболее характерны петросимониятрехтычинковая лебеда татарская, сведа заостренная и высокая, рогач песчаный, солянки натронная, чумная и олиственная. Солянки создают монодоминантные сообщества - сведовые, петросимониевые. Нередко среди солянок развиваются эфемеры (мортук восточный, клоповник пронзенный, дескурай- ния Софии), формируя солянково-эфемеровые, эфемерово-солянковые и дескурайниево-солянковые сообщества. Реже с солянками встречаются кустарники (селитрянки Шобера, гребенщик многоцветковый).

Кустарниковая растительность встречается по равнинам и понижениям на луговых примитивных обсохших, дерновых, дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковых почвах различного механического состава. Доминирующая роль принадлежит солянке Шобера, гребенщику многоцветковому и жузгунуобыкновенному. С солянками и полынями кустарники формируют селитрянково-солянковые с эфемерами и

кустарниково-полынные с эфемерами сообщества. Из солянок встречаются лебеда татарская, солянка олиственная, петросимониятрехтычинковая, солянка Паульсена. Весной развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник пронзеннолистный, бурачок пустынный. Изредка в кустарниковых сообществах встречаются полыни песчаная и однопестичная.

Сарсазановая и поташниковая растительность распространены по озеровидным понижениям и обширным понижениям равнин. Сарсазан формирует монодоминантные сообщества с небольшим участием однолетних солянок - петросимониятрехтычинковой, сведы заостренной, солянки чумной. Весной среди кочек сарсазана нередко развиваются эфемеры - мортук восточный, клоповник пронзеннолистный, с которыми сарсазан формирует сарсазаново-эфемеровые сообщества.

Поташниковые сообщества занимают аналогичные с сарсазаном местообитания. Растительность их характеризуется небогатым флористическим составом. Наряду с поташником олиственным встречаются солянки: петросимониятрехтычинковая, свела заостренная, формируя поташниково-солянковые сообщества.

Полынная растительность распространена широко на приморских Дерновых и дерново-слоистых примитивных солончаковых и солончаковатых песчаных почвах. Полынь однопестичная формирует монодоминантные сообщества, или в сложении травостоя участвуют солянки (петросимониятрехтычинковая, лебеда татарская, рогач песчаный) и кустарники (селитрянка Шобера, гребенщик многоцветковый), создавая однопестичнополынно-солянковые и одно-пестичнополынно-кустарниковые сообщества.

Целом разнообразие природных условий области отличается пестротой растительного покрова. Каждая часть территории - приморская, дельты рек, степная зона и зона песков характеризуется своими растительными сообществами. Естественное развитие растительности идет в двух направлениях: в придельтовых участках преобладает луговой тип, а в центральной - пустынный тип развития. По северу Кызылкогинского района распространены целыми массивами кокпековые пастбища, как правило, в комплексе с полынными.

2.6 Животный мир

Наиболее многочисленными животными, обитающими на территории региона, являются млекопитающие и птицы.

Среди млекопитающих 14 видов относится к хозяйственным: заяц-толай, лисица, корсак, барсук, кабан, сайгак, каспийский тюлень, ондатра, енотовидная собака, водяная полевка, малый суслик, желтый суслик, степной хорек.

По области пролегают пути миграции двух популяций сайгаков: Устьюртский и Волго-Уральский, которые в свою очередь делятся на два крыла: Махамбетское и Урдинское. Численность этих популяций каждый год подвергается изменениям за счет весенних и осенних миграций. Смертность у ягнят в течение года колеблется от 50 до 60%. В настоящее время поголовье сайгаков почти истреблено.

На территории области учтены многие виды исчезающих и редких Растений, внесенных в Красную Книгу Казахстана: кувшинка белая, альдро-Нда пузырчатая, гриб оттянутый, люцерна Комарова, марена меловая.

Кроме того, 11 видов растений находятся под угрозой исчезновения: адонис весенний, боярышник сомнительный, водяной орех, каштан татарский, клоповник Мейера, ландыш майский, лотос орехоносный, льнянка меловая, пион степной, тюльпан Шренка, ятрышник шлемовидный. Растут они в степях, по речным террасам, по склонам сопков, на лугах и т.д. Редкие виды растений требуют особого внимания. Необходимы дальнейшие организационные мероприятия по сохранению местообитаний этих видов и обеспечение их охраны.

Число особо охраняемых млекопитающих составляют четыре:

- Одно насекомоядное - пегий пугорак, одно рукокрылое - кожанок Бобринского, хищник хорь-перевязка и выхухоль.
- В Красную Книгу Республики Казахстан занесены: из птиц желтая цапля, малая белая цапля, каравайка, мраморный чирок, дрофа, стрепет, джек, колпица; из рептилий желтобрюхий полоз, четырехполостный полоз.
- Редкой краснокнижной рыбой является каспийский лосось.

2.7 Памятники культуры и истории

На территории Атырауской области в силу определенных физико-географических и исторических условий сохранилось большое количество великолепных архитектурных сооружений, сочетающих традиции древнего и средневекового искусства стран Каспийского бассейна. Памятники отличаются художественной выразительностью и уникальностью декоративной обработки естественного строительного материала.

Сохранение памятников при бурном освоении нефтегазовых месторождений Западного Казахстана - задача первостепенная для изучения наследия народа. Из археологических памятников выделено около 20 дюнных памятников, более 20 курганов. Они относятся к сарматскому времени, стоянкам эпохи раннего железа и периода неолита до средневековья

В настоящее время в области по подсчетам специалистов имеется 1171 памятников архитектуры, истории и культуры республиканского и местного значения. К памятникам республиканского значения относятся городище Сарайчик (XVIII-XIX в.в.), мавзолей Жубан-Там (XIX в.), крепость Ак-мечеть (XVIII в.), городище Актобе (XII-XIV в.в.), мавзолей Махамбета Утемисова (1846г.), некоторые строения в областном центре.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1 Социально-экономические условия района

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

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области в целом на основе данных Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (<https://new.stat.gov.kz>).

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

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

Население.

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2024г. составила **704,9 тыс.** человек, в том числе **389,9 тыс.** человек (**55,3%**) – городских, **315 тыс.** человек (**44,7%**) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024г. составил **1114** человек (в соответствующем периоде предыдущего года – **1154** человека).

За январь 2024г. число родившихся составило **1467** человек (на **1,9%** меньше чем в январе 2023г.), число умерших составило **353** человека (на **3,5%** меньше чем в январе 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило **-281** человек (в январе 2023г. – **-62** человека).

Промышленность.

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

Объем промышленного производства в январе-феврале 2024г. составил **1740245 млн.** тенге в действующих ценах, что на **1,1%** больше, чем в январе-феврале 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на **0,6%**, в обрабатывающей промышленности - на **6,3%**, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на **12,6%**, а в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производства уменьшилось на **1,3%**.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2024 года составил **12112,9 млн.** тенге, или **101,4%** к январю-февралю 2023г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2024г. составил **7392,7 млн. ткм** (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или **100%** к январю-февралю 2023г.

Объем пассажирооборота – **645,4 млн.пкм**, или **93,9%** к январю-февралю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил **115024 млн.** тенге, или **107,9%** к январю-февралю 2023 года.

В январе-феврале 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья уменьшилась на **33,3%** и составила **65,9 тыс. кв.м.** При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на **6,2% (64 тыс. кв.м.)**.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2024г. составил **345403 млн.тенге**, или **77%** к январю-февралю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2024г. составило **14484** единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на **1,4%**, в том числе **14090** единиц с численностью работников менее **160** человек. Количество действующих юридических лиц составило **11132** единицы, среди которых **10738** единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило **12462** единицы и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на **1,4%**.

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 2023г. составил 9 344,3 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства – 8523,6 млн. тенге, валовая продукция растениеводства 442,3 млн. тенге.

Таблица 3.1 - Сельское хозяйство Атырауской области

	Единица измерения	Январь – февраль 2023г.	В процентах к январь-февралю 2022г.
1	2	3	4
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы			
Крупный рогатый скот	голов	196 517	104,6
Овцы	голов	472 877	99,5
Козы	голов	130 170	103,2
Свиньи	голов	319	58,9
Лошади	голов	105 822	108,8
Птица	голов	78 768	47,8
Производство основных видов продукции животноводства			
Реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тонн	7 345,6	102,3
Надоемо молока коровьего	тонн	5 092,1	102,7
Получено яиц куриных	тыс. штук	1 753,5	55,1
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг	167	104,4
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	29	131,8

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

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

Строительство

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

В январе-феврале 2023г. объем строительных работ (услуг) составил 99,9 млрд. тенге.

Наибольший объем работ за январь-февраль 2023г. выполнен на строительстве нежилых зданий (77,3 млрд. тенге), сооружений (22,1 млрд. тенге) и нежилых зданий (495 млн. тенге).

Объем строительно-монтажных работ в январе-феврале 2023г. по сравнению с январем-февралем 2022г. увеличился на 19% и составил 99,9 млрд. тенге.

В январе-феврале 2023г. на строительство жилья направлено 12,5 млрд. тенге. В общем объеме инвестиций в основной капитал доля освоенных средств в жилищном строительстве составила 2,9%.

В январе-феврале 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 27,6% и составила 98,9 тыс.кв.м, из них в индивидуальных домах уменьшилась – на 11,9% (68,3 тыс. кв.м.), при этом в многоквартирных домах 16,3 тыс. кв.м.

В общем объеме введенного в эксплуатацию жилья доля многоквартирных домов составила 16,5%, индивидуальных – 69,1%.

Средние фактические затраты на строительство 1 кв.метра общей площади жилья выросли в 2,4 раза.

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Методика оценки воздействия на компоненты окружающей среды и оценка существенности воздействий

Основной целью оценки воздействия является определение экологических изменений, которые могут возникнуть вследствие намечаемой деятельности и оценка значимости этих возможных изменений.

В настоящей работе для определения воздействия планируемых операций на окружающую среду за основу принят полуколичественный метод комплексной оценки воздействия в соответствии с принятыми в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС», № 270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан (Методические указания. МООС, 2010).

Оценка возможного воздействия выполняется по следующей схеме:

Выявление воздействий - Учет возможного снижения уровня воздействия и предотвращение некоторых негативных воздействий - Оценка значимости остаточных воздействий/

Проведение оценки возможного воздействия основывается на совместном изучении следующих материалов:

- технических решений, заложенных в проектах;
- современного состояния окружающей среды района работ.

В большинстве случаев при проведении оценки воздействия трудно определить количественное значение экологических изменений, поэтому предлагаемая методология является полуколичественной оценкой.

Значимость воздействий намечаемой деятельности оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду при подготовке Отчета о возможных воздействиях проведено подробное изучение и описание возможных существенных воздействий. Все воздействия, оказываемые на компоненты окружающей природной и социальной среды при осуществлении планируемой деятельности в штатном режиме, будут не существенными.

Подробное описание воздействий на компоненты природной среды (атмосферный воздух, поверхностные воды, геологическую среду, подземные воды, почвенный и растительный покров, животный мир, а также воздействие водохозяйственной деятельности, отходов производства и потребления, физических факторов) представлено далее.

4.2 Возможное воздействие на атмосферный воздух

В настоящем разделе приводятся характер и ожидаемые масштабы воздействия на атмосферный воздух с учетом их вероятности, продолжительности и частоты, предполагаемые объемы и качественная характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в результате осуществления намечаемой деятельности.

Для оценки применялись максимальные значения выбросов на основании значений, рассчитанных согласно нормативно-методическим документам Республики Казахстан.

Количественные и качественные значения выбросов, полученные в результате данной оценки, являются предварительными и ориентировочными, будут уточняться на последующих этапах проектирования.

4.2.1 Объемы работ при разведке участка Тайсойган -1

На участке Тайсойган-1 проектом предусматривается бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин, на площадях Қазылғансор и Оңтүстік Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса и ликвидация данных скважин в период разведки.

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Миялинское, Коскулак, Балабейит, Коныстау, Тайсойганское (Восточный участок) составляет – 2920,525 (две тысячи девятьсот двадцать целых пятьсот двадцать пять тысячных) км². Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Проектом предусматривается проведение работ по сбору, анализу и обобщению геолого-геофизической информации, а также бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин в период с 2024 по 2026гг. на участке Тайсойган-1.

На основе полученных данных по бурению, планируется проведение научно-исследовательских работ, включающих в себя ДПРР, ОПЗ, ППЭ в период с 2027 по 2028 гг. Данные проекты будут включать в себя все соответствующие анализы и заключения, по результатам которых будут вынесены соответствующие рекомендации для последующего этапа разработки участка.

Скважина СТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5284 и Crossline 12103, проектная глубина 3800м, проектный горизонт - пермотриасовые отложения.

Скважина СТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-1, проектная глубина - 3800м, проектный горизонт – пермотриасовые отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-1.

Скважина СТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5068 и Crossline 12418, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения.

Скважина СТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-2, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-2.

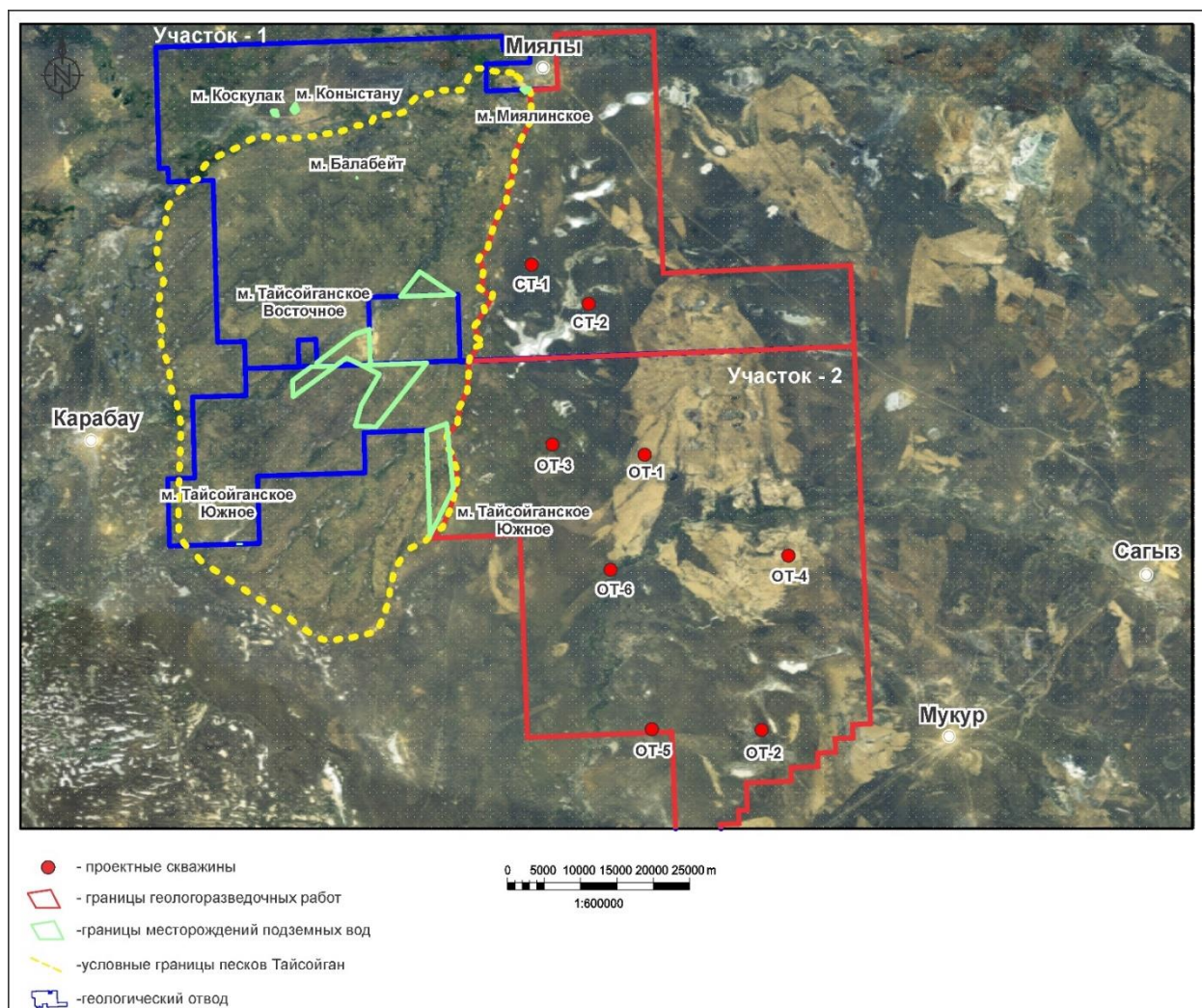


Рис. 4.1 – Схема расположения проектных скважин

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на площадях:

- скважина СТ-1 (независимая) и СТ-6 (зависимая) глубиной 3800м;
- скважина СТ-2 (независимая) и СТ-7 (зависимая) глубиной 550 м;

Скважина СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м.

Направление $\varnothing 426,0$ мм спускается на глубину 100 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

Кондуктор $\varnothing 323,9$ мм спускается на глубину 600 м, для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Промежуточная колонна $\varnothing 244,5$ мм спускается на глубину 1800 м для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна диаметром $\varnothing 168,3$ мм спускается на проектную глубину 3800 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины СТ-2 и СТ-7 глубиной 550 м

Направление $\varnothing 323,9$ мм спускается на глубину 50 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

Кондуктор $\varnothing 244,5$ мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 550 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Календарный план проведения планируемых работ приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Календарный план геологоразведочных работ

№ п/п	Виды работ	Срок	Примечание
1	Научно-исследовательские работы: «Проект разведочных работ по поиску УВ на участке Тайсойган-1» «Проект ликвидации последствий недропользования по УВ (скважин)»	2024г.	
2	Бурение скважин СТ-1, СТ-6	2024-2026гг.	1-5 объектов испытания по 90 дней на каждый объект согласно ст 146 Кодекса «о недрах и недропользовании»
3	Бурение скважин СТ-2, СТ-7	2025-2026гг.	1-4 объектов испытания по 90 дней на каждый объект согласно ст 146 Кодекса «о недрах и недропользовании»
4	Научно-исследовательские работы (ДПРР, ОПЗ, ППЭ и др)	2027-2028гг.	

Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства скважины на участке приведена ниже.

Бурение скважин СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м осуществляется буровой установкой ZJ-40.

Таблица 4.2 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 3800м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа и одемонта для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					Испытание (освоение)
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	всего	в открытом стволе	
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	300,14	15	4	137,6	131,54	6,6	124,94

Таблица 4.3 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 3800м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	2,8	0	100		2,0	
2	Кондуктор	5,8	100	600	-	7,5	-

3	Промежуточная колонна	6,5	600	1800	-	-	17,1
4	Эксплуатационная колонна	8,2	1800	3800	-	-	87,7
Итого:		23,3			114,3		

Бурение скважины СТ-2 и СТ-7 глубиной 550м осуществляется буровой установкой ZJ-15.

Таблица 4.4 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550 м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа подъемника для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	152,08	5	2	27,31	105,77	6,6	99,17

Таблица 4.5 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,2	0	50		0,6	
2	Кондуктор	2,18	50	100	-	2,95	-
3	Эксплуатационная колонна	3,6	100	550	-	-	16,78
Итого:		6,98			20,33		

Работы по испытанию будут проводиться с помощью установки УПА60/80.

Работы по ликвидации и консервации скважины будут производиться сразу после испытания. В зависимости от результатов испытания перспективных продуктивных горизонтов будут проводиться ликвидационные или консервационные работы.

Расчет ликвидации на участке Тайсойган-1 выполнен по 2 зависимым и 2 независимым поисковым скважинам.

Работы по ликвидации скважин будут производиться с подъемного агрегата грузоподъемностью, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

Для оптимизации по сокращению экономических показателей при проводке скважины, рекомендуем использовать подъемный агрегат УПА60/80 на ликвидацию скважин.

Таблица 4.6 - Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант со спуском экс.колонны)

№	Операции по скважине	Продолжительность, час: мин.
1	2	3
1.	Монтаж и мобилизация ПА, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона. Завоз тех. воды, химических реагентов, приготовление бурового раствора. Монтаж и опрессовка ПВО с представителями АСС. Работа	238

	пусковой комиссии.	
2.	ПЗР. Сборка и спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм + печать на забой для определения технического состояние обсадной колонны.	16:00
3.	Замещение бурового раствора, промывка скважины с выравниванием параметров раствора, полный подъем инструмента.	18:00
4.	Спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм с воронкой на глубину 3790 м.	16:00
5.	Установить цементный мост №1 в интервале 3790-3740 м.	02:00
6.	Поднять компоновку на 3745 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
7.	Поднять трубы до 3640 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
8.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
9.	Подъем бурильной колонны на глубину 3400 м. Установить цементный мост №2 в интервале 3400-3350 м.	03:00
10.	Поднять компоновку на 3350 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
11.	Поднять трубы до 3250 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
12.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
13.	Подъем бурильной колонны на глубину 3050 м. Установить цементный мост №3 в интервале 3050-3000 м.	03:00
14.	Поднять компоновку на 3000 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
15.	Поднять трубы до 2900 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
16.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
17.	Подъем бурильной колонны на глубину 2800 м. Установить цементный мост №4 в интервале 2800-2750 м.	03:00
18.	Поднять компоновку на 2750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
19.	Поднять трубы до 2650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
20.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
21.	Подъем бурильной колонны на глубину 2550 м. Установить цементный мост №5 в интервале 2550-2500 м.	03:00
22.	Поднять компоновку на 2500 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
23.	Поднять трубы до 2400 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
24.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
25.	Подъем бурильной колонны на глубину 1820 м. Установить цементный мост №6 в интервале 1820-1750 м.	03:00
26.	Поднять компоновку на 1750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
27.	Поднять трубы до 1650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
28.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
29.	Подъем бурильной колонны на глубину 15 м. Установить цементный мост №7 в интервале 15-1,5 м.	02:00
30.	Поднять компоновку на 1,5 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	01:00
31.	Поднять трубы до конца и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
32.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн,	01:00

	для проверки его прочности.	
33.	Подъем бурильной колонны с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.	07:00
34.	Демонтаж и демобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона.	164
35.	Оборудование устья скважины в соответствии с Глава 4. П.35 «Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», фиксация координаты скважины маркшейдерской службой АО НК «КазМунайГаз».	08:00
	ИТОГО:	687
	Продолжительность работ, сут.	28,6

Таблица 4.7 - Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант без спуска экс. колонны)

№	Операции по скважине	Продолжительность, час: мин.
1	2	3
1.	Монтаж и мобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и вахтового поселка. Завоз тех. воды, химических реагентов, приготовление бурового раствора. Монтаж и опрессовка ПВО с представителями АСС. Работа пусковой комиссии.	238
2.	Спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм с воронкой на забой, замещение бурового раствора, промывка скважины с выравниванием параметров раствора, подъем инструмента на 1820 м.	16:00
3	Установить цементный мост №1 в интервале 1820-1750 м.	02:00
4	Поднять компоновку на 1750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
5	Поднять трубы до 1650 м и произвести ОЗЦ (24 часа).	25:00
6.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
7.	Подъем бурильной колонны на глубину 15м. Установить цементный мост №2 в интервале 15-1,5 м.	02:00
8.	Поднять компоновку на 1,5м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	01:00
9.	Поднять трубы до конца и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
10.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	01:00
11.	Подъем бурильной колонны с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.	06:00
12.	Демонтаж и демобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и вахтового поселка	164:00
13.	Оборудование устья скважины в соответствии с Глава 4. П.35 «Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», фиксация координаты скважины маркшейдерской службой АО НК «КазМунайГаз».	08:00
	ИТОГО:	492
	Продолжительность работ, сут.	20,5

Таблица 4.8 - Продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-2 и СТ-7

Основной вариант со спуском экс. колонны		Основной вариант без спуска экс. колонны	
Итого: час	289	Итого: час	120
Сутки	12,04	Сутки	5

4.2.2 Стационарные источники загрязнения

Для оценки возможного воздействия на атмосферный воздух при разведке участка Тайсойган-1 были выявлены возможные стационарные источники выбросов и ориентировочно рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

Ориентировочные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборниками методик, утвержденные в рамках законодательства Республики Казахстан.

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

Строительство вертикальных поисковых скважин №№ СТ-1 и СТ-6 на участке Тайсойган-1, будет осуществляться с помощью буровой установки ZJ-40 грузоподъемностью не менее 225 тонн.

Строительство поисковых скважин №№ СТ-2 и СТ-7 на участке Тайсойган-1, будет осуществляться с помощью БУ ZJ-15 грузоподъемностью не менее 90 тонн.

Работы по испытанию будут проводиться с помощью установки подъемная УПА60/80.

Для оптимизации по сокращению экономических показателей при проводке скважины, рекомендуем использовать подъемный агрегат УПА60/80 на ликвидацию скважин.

Буровая установка будет определена перед началом строительных работ.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 (при бурении намечается использование буровой установки ZJ-40).

Объем работ на строительство скважин ориентировочно состоит из:

- подготовки площадки, мобилизация;
- строительно-монтажных работ (СМР);
- подготовительных работ к бурению;
- бурения и крепления;
- испытания объектов.

Источниками возможного воздействия на атмосферный воздух *при СМР* являются:

Организованные источники:

Источник №0001 Электрогенератор с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов;

Источник №6003, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала;

Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

Источник №6005-01 резервуар для дизельного топлива.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при бурении* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-01 Электрогенератор с дизельным приводом;

Источник №0003-01 Буровой насос с дизельным приводом;

Источник №0004-01 Электрогенератор с дизельным приводом;

Источник №0005-01 Осветительная мачта с дизельным приводом;

Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;

Источник №0007 Цементирующий агрегат;

Источник №0008 Передвижная паровая установка;

Неорганизованные источники:

Источник №6005-02 резервуар для дизельного топлива;

Источник №6006-01 Сварочный пост;

Источник №6007 СМН-20;

Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо;
 Источник №6009 Емкость для бурового шлама;
 Источник №6010 Емкость масла;
 Источник №6011 Емкость отработанных масел;
 Источник №6012 Склад цемента;
 Источник №6013 Блок приготовление цементных растворов;
 Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при демонтаже и монтаже* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-02 Электрогенератор с дизельным приводом
 Источник №0003-02 Буровой насос с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива
 Источник №6006-02 Сварочный пост
 Источник №6015 Пост газорезки

Подъемный агрегат УПА60/80

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при испытании* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0009 Буровая установка УПА60/80
 Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15
 Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т
 Источник №0012 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110
 Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2
 Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco
 Источник №0015 Цементируочный агрегат
 Источник №0016 Факельная установка

Неорганизованные источники:

Источник №6005-04, Резервуар для дизельного топлива
 Источник №6016 Скважина
 Источник 6017 Нефтесепаратор
 Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти
 Источник №6019 Резервуары для нефти

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 40 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 18. неорганизованных – 22.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 (при бурении намечается использование буровой установки ZJ-15).

Буровая установка ZJ-15

Источниками воздействия на атмосферный воздух *при СМР* являются:

Организованные источники:

Источник №0001-01 Силовая установка с дизельным приводом
 Источник №0002-01 Электрогенератор с дизельным приводом
 Источник №0003-01 Осветительная мачта с дизельным приводом
 Источник №0004 Электрогенератор с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;
 Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов;

Источник №6003, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала;
Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;
Источник №6005-01 резервуар для дизельного топлива.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при бурении* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0001-02 Силовая установка с дизельным приводом;
Источник №0002-02 Электрогенератор с дизельным приводом;
Источник №0003-02 Осветительная мачта с дизельным приводом;
Источник №0005-01 Приводной двигатель бурового насоса;
Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;
Источник №0007 Цементировочный агрегат;
Источник №0008 Передвижная паровая установка;

Неорганизованные источники:

Источник №6005-02 резервуар для дизельного топлива;
Источник №6006-01 Сварочный пост;
Источник №6007 СМН-20;
Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтоплива;
Источник №6009 Емкость для бурового шлама;
Источник №6010 Емкость масла;
Источник №6011 Емкость отработанных масел;
Источник №6012 Склад цемента;
Источник №6013 Блок приготовления цементных растворов;
Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при демонтаже и монтаже* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-03 Электрогенератор с дизельным приводом
Источник №0005-02 Приводной двигатель бурового насоса

Неорганизованные источники:

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива
Источник №6006-02 Сварочный пост
Источник №6015 Пост газорезки

Подъемный агрегат УПА60/80

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха *при испытании* скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0009 Буровая установка УПА60/80
Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15
Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т
Источник №0012 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110
Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2
Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco
Источник №0015 Цементировочный агрегат
Источник №0016 Факельная установка

Неорганизованные источники:

Источник №6005-04, Резервуар для дизельного топлива
Источник №6016 Скважина
Источник 6017 Нефтесепаратор
Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти
Источник №6019 Резервуары для нефти

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 43 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 21. неорганизованных – 22.

Таблица 4.9 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

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	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	0,04215	0,00484	0,00968
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0026	0,00037	0,00074
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	3,99021066667	31,797744	63,595488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	4,31885266667	38,421	76,842
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,65144611111	5,987263	11,974526
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,35012362322	11,323882315	22,64776463
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00032576	0,00012709	0,00025418
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4,00049655556	38,24463	76,48926
0410	Метан (727*)			50		0,023487	0,253541	0,507082
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,38972903	1,273898352	2,547796704
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,13256666667	1,178184	2,356368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,13256666667	1,178184	2,356368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,44126536667	11,8271548	23,6543096
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,29373	0,126933	0,253866
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	0,0090876	0,0171448	0,0342896
В С Е Г О :						16,77863771	141,634896	283,269793
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 4.10 - Сводная таблица в ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

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	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	0,04943	0,00484	0,00968
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00337	0,00037	0,00074
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	3,44369700003	4,815247	9,630494

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	3,69041100003	5,15049	10,30098
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,52881266668	1,115965	2,23193
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,18898473436	1,66721241	3,33442482
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00039206	0,0000628	0,0001256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,17700733335	8,56515	17,1303
0410	Метан (727*)			50		0,012971	0,111141	0,222282
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,25267502	0,38573115	0,77146229
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,11323000003	0,157536	0,315072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,11323000003	0,157536	0,315072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,27136800003	1,596675	3,19335
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,32733	0,047151	0,094302
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	0,0075566	0,0042046	0,0084092
В С Е Г О :						14,18046541	23,779312	47,558624
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)								

Расчет ликвидации на участке Тайсойган-1 выполнен по 2 зависимым и 2 независимым поисковым скважинам.

Работы по ликвидации скважин будут производиться с подъемного агрегата УПА60/80 грузоподъемностью, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при ликвидации независимых скважин: СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин: СТ-6, СТ-7.

Подъемный агрегат УПА60/80

Организованные источники:

Источник №0017 Буровая установка УПА60/80

Источник №0018 Насосная установка Насос НП-15

Источник №0019 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник №0020 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник №0021 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник №0022 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник №0023 Цементируочный агрегат

Неорганизованные источники:

Источник №6020 Резервуар для дизельного топлива

Источник №6021 Сварочный пост

Источник №6022 СМН-20

Источник №6023 Емкость для бурового раствора

Источник №6024 Блок приготовления буровых растворов

Источник № 6025 Склад цемента

Источник № 6026 Блок приготовление цементных растворов

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 14 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 7. неорганизованных – 7.

Таблица 4.11 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

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	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	0,00191	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0002	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	1,3014	2,6028
0304	Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	1,69182	3,38364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,2169	0,4338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,4338	0,8676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000014	0,000028
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	1,0845	2,169
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,21976	0,43952
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,52567	1,05134
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	0,0086385	0,0006939	0,0013878
В С Е Г О :						2,820522389	5,5804099	11,16082

Таблица 4.12 - Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

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	2 скв
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	0,00454	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00048	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	0,5523	1,1046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	0,71799	1,43598
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,09205	0,1841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,1841	0,3682
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000009	0,000018
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	0,46025	0,9205
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,09257	0,18514
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,223976	0,447952
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	0,0086867	0,0004869	0,0009738
ВСЕГО:						2,823480589	2,3696559	4,7393118

Вывод: Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при строительстве скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при строительстве независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 283,269793 т загрязняющих веществ;**

- **при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 47,558624 т загрязняющих веществ.**

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 11,16082 т загрязняющих веществ;**

- **при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 4,73933118 т загрязняющих веществ.**

4.2.3 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск).

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–ө.

Расчет рассеивания выполнен на период худших условий рассеивания загрязняющих веществ по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах от объектов участка Тайсойган-1 на период разведки.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Фоновые концентрации не учитывались в связи с отсутствием наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рассматриваемом районе.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.13 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.13 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-13,5
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	+34,2
С	9
СВ	15
В	14
ЮВ	19
Ю	10
ЮЗ	12
З	9
СЗ	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	13 м/с
Среднее число дней с пыльными бурями	3

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

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

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом одновременной работы технологического оборудования при проведении планируемых работ на участке Тайсойган-1. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН) «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

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

Параметры расчетного прямоугольника составляют:

- ширина 11 184 м, высота 9320 м;
- шаг расчетной сетки 932 м.

Радиус зоны влияния выбросов определяется, в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», как расстояние от источника, в пределах которого концентрация в атмосферном воздухе вредных веществ выше 0,05 ПДКм.р.

Согласно требованиям, п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. приказом МЭГиПР от 10.03.2021 года) в целях оценки воздействия на атмосферный воздух передвижных источников, в расчетах рассеивания учтены максимальные разовые выбросы от двигателей маневрирующих на участке работ судов.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

При моделировании наибольшие концентрации ЗВ в атмосфере и зоны воздействия будут создавать выбросы азота диоксида, группы суммации диоксидов азота и углерода.

Концентрации всех остальных ингредиентов в атмосферном воздухе района планируемых работ ожидаются значительно ниже предельно допустимых значений, установленных санитарными нормами.

Результаты расчета рассеивания по диоксиду азота и группе суммации диоксидов азота и серы в санитарно-защитной зоне, а также сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) загрязняющих веществ приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Результаты расчета рассеивания по всем веществам

Код вещества/ группы суммации	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Коли ч.ИЗ А	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
при бурении скважин СТ-1								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	415,991058	16,181129	0,592428	11	0,2	0,04	2
0301 + 0330	Азота диоксид + Сера диоксид	469,691406	18,396996	0,674627	12			
при бурении скважин СТ-2								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	123,84726	27,952271	0,228008	2	0,2	0,04	2
0301 + 0330	Азота диоксид + Сера диоксид	138,048172	27,952271	0,251081	3			
при ликвидации скважин СТ-1								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	116,599556	0,366945	0,080561	7	0,2	0,04	2
0301 + 0330	Азота диоксид + Сера диоксид	132,146164	0,41587	0,091302	7			
при ликвидации скважин СТ-2								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	25,001566	0,278926	0,031915	2	0,2	0,04	2
0301 + 0330	Азота диоксид + Сера диоксид	28,33511	0,316117	0,03617	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

По результатам расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период разведочных работ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ принято Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) показатели ЗВ значительно ниже 1 ПДК, что означает на расположенные жилые зоны не влияют намечаемая деятельность, так как жилая зона находится за пределами санитарно-защитной зоны.

Карты с изолиниями концентраций по веществам в период проведения планируемых работ представлены в Приложении. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в также в Приложениях 4-7.

4.2.4 Предварительные сведения о санитарно-защитной зоне (СЗЗ)

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитные зоны устанавливаются для действующих предприятий и в местах проживания населения с целью охраны атмосферного воздуха, здоровья и безопасности населения.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), для объектов, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, в составе проекта строительства обосновывается размер СЗЗ.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Для группы производственных объектов, расположенной на общей производственной площадке, устанавливается единая СЗЗ с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия всех источников.

Так как ранее на участке Тайсойган-1 эксплуатация объекта по добыче углеводородов не велась, санитарно-защитная зона не установлена.

Уточнение размера СЗЗ будет выполнено на последующих этапах проектирования.

По результатам предварительных расчетов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период разведки наибольшая зона воздействия ограничивается радиусом менее 1000 м.

Выбросы загрязняющих веществ участка не будут оказывать заметного влияния на состояние атмосферного воздуха ближайшей зоны.

Оценка риска на здоровье населения

По результатам рассеивания видно, что даже на границе СЗЗ отсутствуют пороговые превышения уровня негативного влияния. Что доказывает, что разведочные работы на участке Тайсойган-1 не оказывает сильного негативного влияния на население.

С учетом всех факторов влияния на здоровье населения, а также на рабочий персонал, можно сделать вывод, что производственный процесс с учетом максимальной нагрузки на источники окажет допустимое влияние, которое не будет оказывать негативного воздействия на здоровье жилой зоны.

4.2.5 Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

- Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения

условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

- Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.
- Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг эмиссий

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для стационарных источников с организованным выбросом, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, является контроль непосредственно на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

- перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;
- перечень источников, подлежащих контролю;
- частота (период) контроля;
- методы контроля загрязняющих веществ на источниках.

4.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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.

4.3 Водоснабжение и водоотведения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На участке Тайсойган-1 вода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Хозяйственных сточных вод от вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики с последующим вывозом их на утилизацию в специализированную организацию (Договор с специализированной организацией определяется путем проведения тендера).

Ориентировочный расчет норм водопотребления и водоотведения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023г.). Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут (0,15 м³/сутки).

Ориентировочное потребление воды для питьевых и хозяйственных нужд при проведении планируемых работ:

Таблица 4.15 – Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровых установок ZJ-40 и УПА-60/80 (при испытании)

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
скважина СТ-1							
При СМР	15	49	0,15	7,35	110,25	7,35	110,25
При подготовительные работы	4	56		8,40	33,6	8,40	33,6
При бурении и креплении	137,6	70		10,5	1444,8	10,5	1444,8
При испытании	124,94	25		3,75	468,525	3,75	468,525
Итого:					2057,175		2057,175

Примечание: Расчет водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-1. В случае бурения зависимой скважины СТ-6 расходы водопотребления и водоотведения будут аналогично как независимой скважины СТ-1.

Таблица 4.16 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки ZJ-15 и УПА-60/80 (при испытании)

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
скважина СТ-2							
При СМР	5	35	0,15	5,25	26,25	5,25	26,25
При подготовительные работы	2	40		6	12	6	12
При бурении и креплении	27,31	50		7,5	204,825	7,5	204,825
При испытании	105,77	25		3,75	396,6375	3,75	396,6375
Итого:					639,7125		639,7125

Примечание: Расчет водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-2. В случае бурения зависимой скважины СТ-7 расходы водопотребления и водоотведения будут аналогично как независимой скважины СТ-2.

Таблица 4.17 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80

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 скважины							
При ликвидации скважин	28,6	25	0,15	3,75	107,25	3,75	107,25
Итого:					107,25		107,25

Примечание: Расчет водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-1. В случае бурения зависимой скважины СТ-6 расходы водопотребления и водоотведения будут аналогично как независимой скважины СТ-1.

Таблица 4.18 - Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки УПА-60/80

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 скважины							
При ликвидации скважин	12,04	25	0,15	3,75	45,15	3,75	45,15
Итого:					45,15		45,15

Примечание: Расчет водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-2. В случае бурения зависимой скважины СТ-7 расходы водопотребления и водоотведения будут аналогично как независимой скважины СТ-2.

Всего водопотребления и водоотведения при строительстве скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться.

- при строительстве независимой скважины №СТ-1 – **2057,175 м³/скв/цикл** водопотребление, **2057,175 м³/скв/цикл** водоотведение.

- при строительстве независимой скважины СТ-2 – **639,7125 м³/скв/цикл** водопотребление, **639,7125 м³/скв/цикл** водоотведение.

Всего водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться.

- при ликвидации независимой скважины №СТ-1 – **107,25 м³/скв/цикл** водопотребление, **107,25 м³/скв/цикл** водоотведение

- при ликвидации независимой скважины СТ-2 – **45,15 м³/скв/цикл** водопотребление, **45,15 м³/скв/цикл** водоотведение

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет определена перед началом планируемых работ по итогам закупки.

Также при бурении скважины образуются буровые сточные воды, которые вывозятся по образованию поднядной компанией.

Буровые сточные воды (БСВ)

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

Объем буровых сточных вод (V_{бсв}) определяется по формуле по первому варианту:

$$V_{бсв} = 2 \times V_{обр};$$

Объем буровых сточных вод при строительстве независимой скважины №СТ-1 проектной глубиной 3800 м составит:

V_{бсв} = 2,0 x 297,341 = 594,683 м³; соответственно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин (СТ-1, СТ-6) проектной глубиной 3800 м составит:

$$V_{бсв} = 2 \times 594,682 = 1189,364 \text{ м}^3$$

Объем буровых сточных вод при строительстве независимой скважины СТ-2 проектной глубиной 550 м составит:

V_{бсв} = 2,0 x 83,306 = 166,612 м³; соответственно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин (СТ-2, СТ-7) проектной глубиной 550 м составит:

$$V_{бсв} = 2 \times 166,612 = 333,224 \text{ м}^3$$

Не допускается сбрасывание сточных вод на поверхность земли и в водные объекты. Буровые сточные воды должны накапливаться в металлических емкостях, не допускающих их разлив, и по мере накопления вывозиться на утилизацию или очистку специализированной

организацией согласно договору. Специализированная организация определяется путем проведения открытого тендера со всеми требованиями по утилизации отходов.

4.4 Программа управления отходами

В процессе разведочных работ ожидается образование отходов производства и потребления, временное хранение (накопление) и транспортировка которых может стать потенциальным источником воздействия на окружающую среду.

Основными источниками образования отходов производства и потребления в рамках намечаемых работ будут: буровые работы, техническое обслуживание дизельных генераторов, мелкий и текущие ремонты оборудования, жизнедеятельность персонала и пр.

Бурение скважин будут осуществляться **безамбарным методом**.

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

Основными отходами при бурении скважины являются:

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

Буровой шлам (БШ) (01 05 06*) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна $2,1 \text{ т/м}^3$, при соприкосновении с отработанным буровым раствором происходит разбухивание выбуренной породы согласно РНД 03.1.0.3.01-96 и удельная плотность уменьшается на величину коэффициента разбухания породы 1,2, тогда плотность бурового шлама равна: $2,1:1,2=1,75 \text{ т/м}^3$.

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

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

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

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 °С 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.

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

Ориентировочные количество образования отходов при строительстве скважин

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:

Таблица 4.19 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 3800м

Интервал	k	π	$R^2, м$	$V, м^3$	$L, отб. керна$
1	2	3	5	6	7
0-100	1,15	3,14	0,060	13,992	288
100-600	1,15	3,14	0,038	39,360	
600-2000	1,15	3,14	0,021	58,911	
2000-3800	1,15	3,14	0,011	75,743	
188,008					

Объем бурового шлама при бурении скважины СТ-1 определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 188,008 \times 1,2 = 225,610 \text{ м}^3 \text{ или } 394,8175 \text{ тонн};$$

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 шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

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

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 188,008 + 0,5 \times 120 = 297,341 \text{ м}^3 \text{ или } 356,8092 \text{ тонн};$$

Таблица 4.20 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 550м

Интервал	k	π	$R^2, м$	$V, м^3$	L,отб. керна
1	2	3	5	6	7
0-50	1,20	3,14	0,0387499	7,300	68
50-100	1,15	3,14	0,0218005	4,107	
100-550	1,15	3,14	0,0116532	18,936	
30,344					

Объем бурового шлама при бурении скважины СТ-2 определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 30,344 \times 1,2 = 36,413 \text{ м}^3 \text{ или } 63,7227 \text{ тонн};$$

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 шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

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

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 30,344 + 0,5 \times 90 = 83,306 \text{ м}^3 \text{ или } 99,9672 \text{ тонн};$$

Промасленная ветошь

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

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 \times M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год

$$W = 0,15 \times M_o$$

Количество промасленной ветоши:

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

Металлолом

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

Количество образующегося металлолома:

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

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

Q – остаток, 0,015

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

Огарки сварочных электродов

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

$$N = M_{ост} \times \alpha,$$

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

α – остаток, 0,015

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

Отработанные аккумуляторы

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

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

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10 шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 25 кг;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 \times 25 \times 10^{-3} / 2 = 0,125 \text{ т/год}$$

Коммунальные отходы

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

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

Расчет образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность, т/м³.

Таблица 4.21 - Образование коммунальных отходов при строительстве скважины

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м³/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м³	Количество ТБО, т/пер.
при строительстве скважины СТ-1 проектной глубиной 3800м	70	0,3	300,14	0,25	4,3171
при строительстве скважины СТ-2 проектной глубиной 550м	50	0,3	152,08	0,25	1,5625

Таблица 4.22 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 глубина скважины 3800м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв (СТ-1)	2 скв (СТ-1 и СТ-6)
Всего:	-	756,1117	1512,223
в т.ч. отходов производства	-	751,7946	1503,589
отходов потребления	-	4,3171	8,6342
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	394,8175	789,635
Отработанный буровой раствор	-	356,8092	713,6184
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	4,3171	8,6342
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.23 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 глубина скважины 550м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв (СТ-2)	2 скв (СТ-2, СТ-7)
Всего:	-	165,4203	330,8406
в т.ч. отходов производства	-	163,8578	327,7156
отходов потребления	-	1,5625	3,125
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	63,7227	127,4454
Отработанный буровой раствор	-	99,9672	199,9344
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	1,5625	3,125
Металлолом	-	0,0015	0,003

Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003
-----------------------------	---	--------	-------

Количества образования отходов при ликвидации скважин

Промасленная ветошь

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

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши:

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

Металлолом

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

Количество образующегося металлолома:

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

где: Мост – расход металла, 0,1 т/год;

Q – остаток, 0,015.

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

Огарки сварочных электродов

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

$$N = \text{Мост} * \alpha,$$

где: Мост – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток, 0,015.

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

Коммунальные отходы

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

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

Расчёт образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность, т/м³.

Таблица 4.24 - Образование коммунальных отходов при ликвидации скважин

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
при ликвидации скважин СТ1, СТ6	25	0,3	28,6	0,25	0,1469
при ликвидации скважин СТ2, СТ7	25	0,3	12,04	0,25	0,0618

Таблица 4.25 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	0,3023	0,6046
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,1469	0,2938
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,1469	0,2938
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.26 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины №СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	0,2172	0,4344
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,0618	0,1236
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0618	0,1236
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

4.5 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;
- своевременная передача отходов в специализированные организации для утилизации.

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.

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду при разведочных работах на участке Тайсойган-1 выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе реализации проекта.

Для компонентов природной среды методология определяет значимость каждого критерия, основанного на градации масштабов воздействия от 1 до 4 баллов. Каждый критерий разработан на основе практического опыта специалистов, полученного при выполнении аналогичных проектов и знания окружающей среды.

Значимость воздействия определяется исходя из величины интегральной оценки. В данной методике приняты три категории значимости воздействия (см. таблицу 5.1.).

Категории (градации) значимости являются едиными для всех компонентов природной среды и для различных воздействий. Такой подход обеспечивает сопоставимость оценок воздействия и прозрачность процесса оценки воздействия на ОС.

Таблица 5.1 - Градации значимости воздействий

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	1-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8		
<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

В таблице 5.2 представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке данного Отчета о возможных воздействиях к «Проекту разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1».

Таблица 5.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении оценки воздействия на ОС

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
Местный (3)	площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	до 6-и месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6-и месяцев до 1-го года
Продолжительный (3)	от 1-го года до 3-х лет
Многолетний (4)	продолжительность воздействия более 3-х лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;
Слабая (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается;

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;
<i>Сильная (4)</i>	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Низкая (1-8)</i>	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
<i>Средняя (9-27)</i>	Интенсивность воздействия имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел
<i>Высокая (28-64)</i>	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого этапа проектных работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень источников и видов воздействия для данного компонента среды, а в вертикальных – категории воздействия с баллами. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая матрица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды. По результатам выявленных уровней значимости воздействия эксперт может дать интегральную оценку воздействия на конкретный компонент природной среды.

5.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

В настоящем разделе приводятся характер и ожидаемые масштабы воздействия на атмосферный воздух с учетом их вероятности, продолжительности и частоты, предполагаемые объемы и качественная характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в результате осуществления намечаемой деятельности.

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

К предположительным источникам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу можно отнести нижеперечисленные источники:

Организованными источниками выбросов являются:

- буровая установка;
- цементировочный агрегат;
- передвижная паровая установка;
- факельная установка (при испытании объектов)

Неорганизованными источниками выбросов являются:

- сварочный пост;
- емкость для топлива;
- насос для перекачки ДТ;

- склад цемента;
- емкость для бурового шлама;
- емкость масла;
- емкость отработанных масел;
- блок приготовления цементных растворов;
- нефтегазосепаратор;
- резервуары для нефти;
- блок приготовления буровых растворов.

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

В системе нормирования вредных выбросов в атмосферу рассматриваются вещества, образующиеся в результате производственной деятельности. От стационарных источников выбросов при оценке работ на контрактной территории в атмосферу выбрасываются 15 наименований вредных веществ.

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

Вывод: По расчетным данным проекта на участке Тайсойган-1 стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

- *при строительстве независимой скважины №СТ-1 – 141,6349 т загрязняющих веществ (аналогично для зависимой скважины СТ-6);*
- *при строительстве независимой скважины СТ-2 – 23,7793 т загрязняющих веществ (аналогично для зависимой скважины СТ-7).*

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на участке **Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- *при ликвидации независимой скважины №СТ-1 – 5,5804 т загрязняющих веществ (аналогично для зависимой скважины СТ-6);*
- *при ликвидации независимой скважины СТ-2 – 2,3697 т загрязняющих веществ (аналогично для зависимой скважины СТ-7).*

5.1.1 Основные мероприятия воздействия планируемых работ на атмосферных воздух

Для снижения воздействия планируемых работ на атмосферный воздух предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий. К ним относятся:

- контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- разработка надежной и дублируемой системы управления технологическим процессом;
- использование системы безопасности и мониторинга;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- использование системы контроля загазованности;
- выполнение производственного экологического контроля, включающего мониторинг на стационарных постах и маршрутных постах на границе СЗЗ.

Перечисленные технические решения по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферу сводят до минимума возможность выбросов вредных веществ в атмосферу.

Реализация предложенных мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества атмосферного воздуха и уменьшить негативную нагрузку на атмосферный воздух при эксплуатации оборудования.

Таблица 5.3 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при проведении разведочных работ				
Выбросы ЗВ в атмосферу от буровой установки	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренная 3	Низкая значимость 3
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченный 2	Средний 2	Слабая 2	Низкая значимость 8

Природоохранные мероприятия. При проведении работ с минимальными (рассчитанными) воздействиями на атмосферный воздух необходимо строгое выполнение проектных решений. По результатам расчетов рассеивания приземных концентраций жилые вагоны следует расположить на расстоянии не менее 1000м от площадки буровой, с учетом розы ветров.

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

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

Конструкция всех скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод.

Таблица 5.4 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при проведении разведочных работ				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченный 2	Кратковременный 1	Умеренная 3	низкая 6

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

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

С экологических позиций в данном проекте технически правильно выбран безамбарный метод бурения, который позволяет свести к минимуму нагрузку на подземные воды.

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

Освоение скважин

При освоении скважин основными факторами загрязнения подземных вод являются:

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

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

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

Для предотвращения перетоков по затрубным пространствам необходимо применять седиментационно-устойчивые тампонажные растворы, тампонажные растворы с высокой изолирующей способностью. Техническим проектом строительства скважин предусмотрено применение тампонажных растворов, адаптированных к условиям района проведения работ.

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Технологические решения, предусмотренные проектом разведки месторождения, позволяют существенно снизить возможные воздействия в водные объекты.

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

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при строительстве скважин на участке предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод.

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;
- контроль за герметизацией всех емкостей в период разведки;
- проведение контроля и диагностика технического состояния автотранспорта, для предотвращения утечек ГСМ;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;

- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использование неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

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

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

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

5.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

Обычно под геологической средой понимаются верхние горизонты литосферы, включающие комплекс геологических образований различного генезиса и широкого временного интервала.

Геологическая среда является прямой целью реализации проекта и будет подвергнута разноплановым воздействиям как при обустройстве скважин, так и на стадии эксплуатации.

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

- строительство скважин;
- движение транспорта;

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.5 - Анализ воздействия на геологическую среду

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
при проведении разведочных работ					
При строительстве разведочных скважин	Разрушения массива горных пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов	Ограниченный 2	Кратковременный 1	Умеренная 3	Низкая значимость 6
Движения спецтехники по площади	Нарушения верхней части геологической среды	Ограниченный 2	Кратковременный 1	Умеренная 3	Низкая значимость 6

Воздействие на геологическую среду при строительстве скважин возможно в результате:

- пластовых перетоков в затрубном пространстве при нарушении цементажа;
- нарушения конструкции фонтанной арматуры;
- аварийных выбросов и сбросов продуктов испытания скважин – пластовых флюидов, тампонажных смесей;
- аварийных разливов ГСМ и других опасных материалов.

Заколонные проявления после цементирования обсадных колонн являются одним из распространенных осложнений процесса бурения и испытания скважин. Затрубные проявления (перетоки) в скважинах возникают и развиваются в различные промежутки времени после окончания цементирования обсадных колонн и носят непостоянный характер.

Возникновение межпластовых перетоков связывают с наличием давления между пластами, основной причиной которого является снижение первоначального давления столба тампонажного раствора. Снижение давления тампонажного раствора происходит в результате таких процессов, как седиментация, контракция, усадка, водоотдача цементного раствора в пористые пласты с образованием непроницаемых перемычек, зависание структуры тампонажного раствора на стенках скважины и колонны.

Местом заколонных проявлений могут быть: по мнению одних исследователей – тампонажный раствор (камень), по мнению других – остатки невытесненного бурового раствора, его фильтрационная корка, третьих – зоны контакта цементного камня с породой и колонной.

Наибольший ущерб наносят аварийные выбросы и фонтанирование подземных флюидов, в особенности нефти.

В техническом проекте разработаны мероприятия по охране недр, включая мероприятия по ликвидации последствий, связанных с возникновением нефтегазопроявлений, поглощением бурового и цементного растворов. Описание возможных аварийных ситуаций на буровых в процессе проведения бурения и рекомендации по способам их предупреждения и ликвидации приведены также в техническом проекте.

Основное воздействие на состояние геологической среды в период строительства будет проявляться в локальном нарушении сплошности недр и кратковременном изменении геотермального режима грунтов. Учитывая узколокальный характер воздействия и кратковременность данного воздействия, его можно считать допустимым.

Природоохранные мероприятия:

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

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

5.4 Оценка воздействия на почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

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

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

К химическим факторам воздействия при производстве 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 аварийных/случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории нефтепромыслов, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

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

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение токсичными компонентами буровых растворов;
- загрязнение нефтью и нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ

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

Разбуривание, нефтяных скважин является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды. Воздействие обусловлено буровыми и техногенными отходами. При этом происходит загрязнение почвы, грунтов, горизонтов подземных вод веществами и

химическими реагентами, используемыми при проходке скважин; происходит загрязнение недр в результате внутрипластовых перетоков.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Таблица 5.6 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при проведении разведочных работ				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при бурении скважин	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

Природоохранные мероприятия

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

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

5.5 Оценка воздействия на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Территории, в настоящее время, представленные естественной зональной растительностью могут подвергнуться сильным антропогенным воздействиям. Учитывая опыт бурения добывающих скважин, можно сказать, что непосредственно вокруг скважин растительный покров будет полностью уничтожен в радиусе 100-200м. Это механическое воздействие связано со снятием слоя почвы для выравнивания поверхностей, крепления конструкций и прокладки труб, установки жилых и технических сооружений и т.д. В связи с этим, вокруг промышленных площадок будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают. При прекращении непосредственного воздействия (до 3-х месяцев) на второй-третий год начнется постепенное зарастание.

Пионерные группировки этих видов неустойчивы в пространстве и во времени, поэтому уязвимы к любым видам антропогенного воздействия.

Резюмируя вышеизложенное, следует сказать, что проведение работ отразится на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:

1. Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:
 - трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;
 - транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;
 - транспортировке реагентов буровых растворов, ГСМ, шламов и других материалов;
 - обустройстве площадки (строительство терминала, бетонирование устьев скважин, строительство вахтового поселка, внутрипромысловых трубопроводных систем).
2. Частичное повреждение растений (реже уничтожение) будет при:
 - загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ, отработанными буровыми растворами, буровыми шламами, нефтью;
 - запылении придорожной растительности;
 - бурении скважин.

Таблица 5.7 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при проведении разведочных работ				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Слабое 2	низкой значимости 4
Химическое загрязнение, Возможные разливы ГСМ	ограниченное воздействие 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6

Природоохранные мероприятия

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

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

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

5.6 Факторы воздействия на животный мир

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

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

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитание при проведении работ по строительству скважин, складировании производственно-бытовых отходов и в период бурения скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 5.8 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при проведении разведочных работ				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное 1	кратковременное 1	Слабое 2	низкая значимость 2

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

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

5.7 Радиационная обстановка

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности», №КР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Все участки нефтепромысловых работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

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

5.8 Физическое воздействие

Акустическое воздействие

Шум. Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время строительных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

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

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

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

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости,

звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

В соответствии с требованиями Приказа Министра национальной экономики РК № **ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»** предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБА.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

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

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

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

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

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

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

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

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

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

5.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

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

- организации современной инфраструктуры;
- поступлению налогов в местный и республиканский бюджет.

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

Таблица 5.9 - Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Наземный транспорт
Здоровье населения	Землепользование
Демографическая ситуация	Сельское хозяйство
Образование и научно - техническая сфера	
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	
Рекреационные ресурсы	
Памятники истории и культуры	

В общем комплексе компонентов социально-экономической среды по характеру влияющих воздействий можно выделить три группы:

- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет только отрицательное воздействие;
- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет только положительное воздействие;
- компоненты, на которые намечаемая деятельность окажет как отрицательное, так и положительное воздействие.

Оценка возможных остаточных воздействий, независимо от их направленности (положительные или отрицательные), проводится по пространственным и временным параметрам, а также по их интенсивности.

При оценке изменений в состоянии показателей социально-экономической среды во многих случаях крайне трудно найти способы получения величины изменений в количественном выражении. В связи с этим для оценки воздействия использовались приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов, которые определялись для каждого социально-экономического показателя согласно шкале градации, с масштабом от 0 до 5. В зависимости от направленности изменений (улучшение или ухудшение социально-экономической ситуации) балл имеет положительное или отрицательное значение.

Градации пространственных параметров воздействия на социально-экономическую сферу приведены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Градации пространственных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Точечное	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	Воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Градации временных параметров воздействия на социально-экономическую сферу приведены в таблице 5.11.

Таблица 5.11 - Градации временных масштабов воздействия на социально-экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Кратковременное	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3-х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода больше 1 года, но меньше 3-х лет. Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	Продолжительность воздействия более 5 лет	5

Градации параметров интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу представлены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 - Градации масштабов интенсивности воздействия на социально-экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	Воздействие отсутствует	0
Незначительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды так, как это показано в таблице 5.13.

Таблица 5.13 - Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Использование баллов не нацелено на представление конкретной величины, связанной с воздействием. Система балльной оценки разработана с целью обеспечения инструментария для облегчения дифференциации воздействий по их ожидаемым последствиям.

Здоровье

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Предполагается прямое и косвенное воздействие на здоровье населения. К прямому слабому положительному воздействию следует отнести некоторое повышение качества жизни персонала, занятого как непосредственно при разработке месторождения, так и косвенно. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения в районе воздействия планируемых работ. Рост доходов позволит повысить возможности работников, занятых в планируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным слабым положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье населения и персонала будет оказано среднее положительное воздействие, которое будет характеризоваться следующими величинами категорий: пространственный масштаб – *локальный (2 балла)*, временной – *средней продолжительности (2 балла)*, интенсивность воздействия – *незначительная (1 балл)*. Интегральная оценка (5 баллов).

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на здоровье населения при разведочных работ могут быть:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- физические факторы (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация отходов производства и потребления.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, как показывают расчеты, не будут достигать ПДКм.р на территории жилой зоны и не будут воздействовать на здоровье населения.

Физические факторы

Потенциальным источником электромагнитного излучения может служить: силовые установки, трансформаторные подстанции, распределительные устройства и т.д. Источники электромагнитного излучения должны соответствовать требованиям санитарных норм, поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье персонала. Воздушные линии электропередач, проведенные к наземным объектам, будут проходить по пустынной местности, где нет населенных пунктов, поэтому они не окажут никакого воздействия на здоровье населения.

Основными источниками вибрации при реализации планируемых работ являются дизельные установки, насосы и другое оборудование, автотранспорт. Предусматривается использование оборудования, обеспечивающего уровень вибрации в пределах нормативных требований. В связи с удаленным расположением проектируемых объектов от поселков, население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию вибрации при эксплуатации объектов.

Отходы производства и потребления

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированным организациям для дальнейшего обращения.

Выполнение природоохранных требований, касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов при реализации проектных решений позволит свести к минимуму негативное воздействие этих факторов на здоровье населения.

С учетом всех перечисленных выше факторов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, физическими факторами, отходами производства, воздействие на здоровье оценивается следующими показателями: *пространственный масштаб – точечный (-1), временной – средней продолжительности (-2 баллов), интенсивность воздействия – слабая (-1). Интегральная оценка (-3 баллов) – низкое отрицательное.*

Интегральное воздействие на здоровье население и персонала оценивается как *положительное низкого уровня (2 балла).*

Трудовая занятость

В решении проблем с безработицей большое значение имеет создание новых рабочих мест непосредственно на рассматриваемых объектах, а также сохранение существующих рабочих мест, за счет обеспечения заказами местных предприятий, участвующих в реализации проекта.

Ожидается, что в сфере трудовой занятости уровень положительного воздействия при реализации проекта будет: *региональный (4 балла), продолжительный (4 балла), умеренный (3 балла). Интегральная оценка (11 баллов).*

На трудовую занятость реализация проектных решений отрицательного воздействия не окажет. В целом интегральная оценка воздействия на трудовую занятость составит – *(11 баллов)* и оценивается как *положительное высокого уровня.*

Доходы и уровень жизни населения

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ, вследствие повышения занятости отдельной части граждан.

Повышение уровня жизни отдельных граждан из числа местного населения за счет увеличения доходов скажется на улучшении их жизни, что будет способствовать сокращению оттока местного населения из региона.

На доходы и уровень жизни населения воздействие от планируемых работ будет следующим: *пространственный масштаб – региональный (4 балла), временной – продолжительный (4 балла), интенсивность воздействия – умеренный (3 балла). Интегральная оценка (11 баллов).*

На доходы и уровень жизни населения *отрицательного воздействия не ожидается.* В целом интегральная оценка воздействия на доходы и уровень жизни населения оценивается как *положительное высокого уровня (11 баллов).*

Особо охраняемые природные территории

На рассматриваемой территории отсутствует особо охраняемые природные территории. Воздействие – исключено.

Памятники истории и культуры

На участках проведения планируемых работ отсутствуют зарегистрированные исторические памятники. Воздействие на памятники истории и культуры - *исключено*.

Образование и научно-техническая сфера

При реализации проекта возрастет потребность в привлечении высококвалифицированного персонала. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в нефтегазовой сфере, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

Определенное положительное воздействие реализации проекта будет оказано на развитие научно-технического потенциала Республики Казахстан. В настоящее время ряд проектных организаций Казахстана участвует в разработке технической и экологической документации.

При реализации проекта, на образование и научно-техническую сферу воздействие будет следующим: в пространственном масштабе – *местным (3 балла)*, во временном масштабе – *продолжительным (4 балла)*, в масштабе интенсивности – *слабым (2)*. Интегральная оценка – *среднее положительное воздействие (9 баллов)*.

5.9.1 Оценка возможных воздействий на экономическую среду**Экономический рост и развитие территории**

Взросшая деловая активность в сопутствующих производствах и в секторе обслуживания приведет к увеличению доходов и налогов, выплачиваемых в госбюджет, а также к развитию новых секторов экономики и, соответственно, к дополнительным налоговым поступлениям. Дополнительные доходы будут использоваться для развития социальной и транспортной инфраструктуры области, что приведет к длительному, устойчивому экономическому развитию региона.

При условии реализации проектных решений возможное воздействие на экономический рост и развитие будет *положительным высокого уровня (12 баллов)*, при региональном (*4 балла*) пространственном масштабе воздействия, *продолжительном (4 балла)* временном масштабе и *значительной (4 балла)* интенсивности воздействия.

Землепользование и сельское хозяйство

Изъятие и отвод земель осуществляется на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан и в соответствии с существующими нормативно-правовыми документами. В соответствии со ст.32 Земельного кодекса РК право на землепользование для осуществления своей деятельности предоставляется в виде права временного землепользования. За земельные участки, предоставленные государством в аренду, взимается плата за пользование земельными участками. Порядок исчисления и уплаты в доход бюджета платы за пользование земельными участками определяется в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан.

На сегодняшний день земли Тайсойган используются для пастбищных угодий скотоводства, расположены несколько крестьянских хозяйств.

Возможными воздействиями при изъятии земельных ресурсов могут являться:

- нарушение сложившихся методов землепользования и ведения хозяйственной деятельности для проживающего населения;
- деградация земель от прокладки подъездных дорог, и другой сопутствующей инфраструктуры;
- временное нарушение эстетического характера ландшафта.

Временно изымаемые земли, после проведения рекультивации, в установленном порядке будут возвращены местным органам власти. Вся инфраструктура будет размещена в границах отвода земель. Воздействие не повлияет на изменения в повседневной жизни населения. Никакого воздействия на сельское хозяйство при эксплуатации наземных объектов не ожидается.

Инвестиционная деятельность

Приток инвестиций и налоговых поступлений будет способствовать развитию как социальной, так и экономической сфер в регионе.

В целом, намечаемая деятельность положительно повлияет на степень развития региона, его привлекательность для инвестиций. Это будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в областные бюджеты, развитию системы пенсионного, социального обеспечения, образования, здравоохранения.

Разработка участка Тайсойган-1 на инвестиционную деятельность окажет *положительное воздействие высокого уровня (11 баллов)*, так как пространственный масштаб воздействия будет *региональный (4 балла)*, временной *продолжительный (4 балла)*, а интенсивность – *умеренная (3 балла)*.

Результаты оценки возможных воздействий на социально-экономическую сферу приведены в матрице и интегральной оценке воздействия (таблица 5.14).

Таблица 5.14 - Матрица результатов оценки воздействий на социально-экономическую сферу

Отрицательное или положительное воздействие	Компонент среды	Категории воздействия, балл			Интегр. оценка, балл
		Пространств. масштаб	Временной масштаб	Интенсивн. воздействия	
<i>Положительное</i>	Здоровье	Локальный (2)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	5
	Трудовая занятость	Региональный (4)	Продолжительный (4)	Умеренная (3)	11
	Доходы и уровень жизни населения	Региональный (4)	Продолжительный (4)	Умеренная (3)	11
	Образование и научно-техническая сфера	Местный (3)	Продолжительный (4)	Слабая (2)	9
	Экономический рост и развитие территории	Региональный (4)	Продолжительный (4)	Значительная (4)	12
	Землепользование	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Инвестиционная деятельность	Региональный (4)	Продолжительный (4)	Умеренная (3)	11
<i>Отрицательное</i>	Здоровье	Точечный (-1)	Средней продолжительности (-2)	Слабая (-2)	-5
	Трудовая занятость	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Доходы и уровень жизни населения	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Образование и научно-техническая сфера	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Экономический рост и развитие территории	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0
	Землепользование	Локальный (-2)	Продолжительный (-4)	Слабая (-2)	-8
	Инвестиционная деятельность	Нулевой (0)	Нулевой (0)	Нулевая (0)	0

Вывод: Поисковые работы на контрактной территории оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

5.10 Экологические требования при проведении операций по недропользованию

Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрислоевого давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных

и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Рекомендуемое комплексное мероприятие по охране окружающей среды:

- Строгое соблюдение требований законодательства РК;
- Строгий контроль над точным соблюдением технологии производства работ, в том числе герметичность емкости для хранения ГСМ;
- Строгий контроль технических решений по бурению скважин;
- Контроль за работой техники в случае вынужденного простоя или технического перерыва в работе;
- Постоянное присутствие эколога на буровой площадке;
- Учет и контроль по вывозу отходов;
- Учет использования технической воды;
- Учет водоотведения хоз-бытовых стоков при ведении работ;

- Организация сбора и временного накопления отходов на специальных площадках, оборудованных специальным покрытием или в закрытых помещениях, исключающих контакт с окружающей средой по видам отходов производства и потребления;
- Своевременный вывоз отходов производства лицензированной подрядной организации по утилизации отходов;
- Ежемесячный контроль по мониторинговым скважинам за соблюдением качества подземных вод;
- Ежеквартальное проведение мониторинговых исследований по охране окружающей среды при ведении работ (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва, радиационный фон);
- проведение изыскательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану природных вод, почв и ландшафта;
- Строгое соблюдение передвижения автотранспорта по одному маршруту.
- Пылеподавление при передвижении транспорта;
- Использование наилучших доступных технологии;
- Рекультивация нарушенных земель;
- Охрана и сохранение биологических ресурсов.

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Объем работ по разведке включаетв себя бурения разведочных скважин.

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;
- нефтегазоводопрооявления.

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.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основной задачей мониторинга является накопление данных, ведение регулярных наблюдений, проведение анализа и оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации негативного воздействия предприятия на окружающую среду, как во время штатной ситуации, так и при аварийной ситуации.

Производственный экологический мониторинг будет осуществляться на основании программа экологического контроля. В программе производственного экологического контроля устанавливается обязательный перечень отслеживаемых параметров, периодичность, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия (согласно ст.186 Экологического Кодекса РК).

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

Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 7.1.

Источниками воздействия являются:

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

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

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



Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин

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

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

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

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

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

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

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

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

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

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

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

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

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

7.4 Мониторинг состояния биосферы

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

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

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

Контроль за соблюдением установленных нормативов 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 (°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 (°C)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания

Вода	
Соленость (‰)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-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 Казахстана «Об охране окружающей среды», нормативов ее качества и экологических требований.

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

8. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

к проекту «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

АО «Эмбаунайгаз», Республика Казахстан, Атырауская область

Головной офис, 060002, Республика Казахстан, Атырау, ул.Валиханова, д.1

Телефон: +7 7122 35 29 24, Факс: +7 7122 35 46 23,

БИН - 120240021112

Заместитель Генерального директора по геологии и разработке – Көзов Қ.С.

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

В соответствии с п. 2.1 Раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса РК работы по разведке и добычи относятся к виду намечаемой деятельности, для которой проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательной.

Целью работы является оценка перспектив нефтегазоносности меловых, юрских и пермотриасовых отложений участка Тайсойган-1.

На участке Тайсойган-1 выделено 2 потенциально перспективных объекта, один в триасовых отложениях - структура Оңтүстік Қазылғансор и один в пермотриасовых отложениях - структура Қазылғансор.

Для детализации структурно-тектонической модели и оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 2-х независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, в скважине СТ-1 проведение КДА (Кросс-дипольный акустический каротаж), отбором керна, проб и испытанием перспективных объектов. По результатам бурения поисковых независимых скважин предусмотрено бурение 2-х зависимых скважин, а также проведение работ по более детальной переобработке и переинтерпретации сейсмических данных 3Д. Кроме того, учитывая, что в прошлом на прилегающей территории находился военный полигон, планируется осуществить изыскательские работы на участке Тайсойган-1.

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

Нет.

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

Административно рассматриваемый участок относится к Кызылкогинскому району Атырауской области Республики Казахстан. Ближайший населенный пункт – село Миялы (центр Кызылкогинского района) от областного центра г.Атырау, с которым село связано автодорогами местного значения, отделяют 325 км. К югу от контрактной территории проходят железнодорожная и автомобильная магистрали «Актобе-Астрахань».

В орогидрографическом отношении территория представляет собой равнину, наклоненную на юг. Уклон равнины прослеживается нечетко, так как ее поверхность осложнена эоловыми формами рельефа. Современный облик территории представляет собой четко выраженный среди морской равнины песчаный пустынный массив. Поверхность его характеризуется чередованием песчаных бугров, барханов с котлованами

выдувания и блюдцеобразными понижениями, в южной части массива часто встречаются мелкие соровые понижения, покрытые коркой соли. Превышение песчаных бугров над окружающей поверхностью не превышает 5-7м, обычно 2-3м. Гипсометрические отметки равнины изменяются с севера на юг от 60-62 до 10- 13м.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Уил в настоящее время которая находится под угрозой обмеления. В восточной части района протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Река Сагиз на всем протяжении по территории района в течение 11 месяцев не имеет постоянного стока. Пресноводных колодцев мало, дебиты воды в них незначительные.

Животный и растительный мир беден и является типичным для полупустынных зон. Растительный покров представлен, в основном, полынью и ковылями. Животный мир не богат, из крупных животных встречаются сайгаки, волки, лисицы, корсаки. Очень много грызунов. Из птиц встречаются степные орлы, дрофы, куропатки.

Климат района резко континентальный, засушливый. Отрицательные среднемесячные температуры преобладают с ноября по март, положительные с апреля по октябрь. Максимальная температура воздуха плюс 43°C, минимальная минус 37°C.

Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25°C.

Среднее годовое количество осадков изменяется от 131 до 327 мм, при средних многолетних значениях 206 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 3-6 м/с. В северной части области в течении года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

Перевозка буровых бригад, технического персонала и грузов осуществляется по асфальтированным и грунтовым дорогам.

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

Согласно проекту «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» намечаются следующие работы:

На участке Тайсойган-1 проектом предусматривается бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин, на площадях Қазылғансор и Оңтүстік Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса и ликвидация данных скважин в период разведки.

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 28.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48.56'.00"	53.43'00"	15	48.37'.00"	53.27'00"
2	48.55'.00"	53.43'00"	16	48.32'.00"	53.27'00"
3	48.55'.00"	53.46'00"	17	48.32'.00"	53.21'00"
4	48.54'.00"	53.46'00"	18	48.34'.00"	53.21'00"
5	48.54'.00"	53.41'00"	19	48.34'.00"	53.19'00"
6	48.52'.00"	53.41'00"	20	48.32'.00"	53.19'00"
7	48.52'.00"	53.49'00"	21	48.32'.00"	53.13'00"
8	48.56'.00"	53.49'00"	22	48.34'.00"	53.13'00"
9	48.56'.00"	54.00'00"	23	48.34'.00"	53.10'00"
10	48.38'.00"	54.00'00"	24	48.46'.00"	53.10'00"
11	48.38'.00"	54.21'00"	25	48.46'.00"	53.05'00"
12	48.32'.00"	54.21'00"	26	48.47'.00"	53.05'00"

13	48.32'.00"	53.37'00"	27	48.47'.00"	53.04'00"
14	48.37'.00"	53.37'00"	28	48.56'.00"	53.04'00"
Площадь (без исключения) – 2954,01 км ²					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Миялинское, Коскулак, Балабейит, Коныстау, Тайсойганское (Восточный участок) составляет – 2920,525 (две тысячи девятьсот двадцать целых пятьсот двадцать пять тысячных) км² Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Проектом предусматривается проведение работ по сбору, анализу и обобщению геолого-геофизической информации, а также бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин в период с 2024 по 2026гг. на участке Тайсойган-1.

На основе полученных данных по бурению, планируется проведение научно-исследовательских работ, включающих в себя ДППР, ОПЗ, ППЭ в период с 2027 по 2028 гг. Данные проекты будут включать в себя все соответствующие анализы и заключения, по результатам которых будут вынесены соответствующие рекомендации для последующего этапа разработки участка.

Скважина СТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5284 и Crossline 12103, проектная глубина 3800м, проектный горизонт - пермотриасовые отложения.

Скважина СТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-1, проектная глубина - 3800м, проектный горизонт – пермотриасовые отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-1.

Скважина СТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5068 и Crossline 12418, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения.

Скважина СТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-2, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-2.

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на площадях:

- скважина СТ-1 (независимая) и СТ-6 (зависимая) глубиной 3800м;

- скважина СТ-2 (независимая) и СТ-7 (зависимая) глубиной 550 м;

Скважина СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м.

Направление Ø426,0 мм спускается на глубину 100 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

– Кондуктор Ø323,9 мм спускается на глубину 600 м, для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

– Промежуточная колонна Ø244,5 мм спускается на глубину 1800 м для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

– Эксплуатационная колонна диаметром Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 3800 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины СТ-2 и СТ-7 глубиной 550 м

– Направление Ø323,9 мм спускается на глубину 50 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъема цементного раствора до устья.

– Кондуктор Ø244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

– Эксплуатационная колонна Ø168,3 мм спускается на проектную глубину 550 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Работы по ликвидации и консервации скважины будут производиться сразу после испытания. В зависимости от результатов испытания перспективных продуктивных горизонтов будут проводиться ликвидационные или консервационные работы.

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

Для оценки возможного воздействия на атмосферный воздух при разведке участка Тайсойган-1 были выявлены возможные стационарные источники выбросов и ориентировочно рассчитаны валовые и максимально-разовые выбросы от стационарных источников.

Ориентировочные расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборниками методик, утвержденные в рамках законодательства Республики Казахстан.

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

Строительство вертикальных поисковых скважин №№ СТ-1 (независимая) и СТ-6 (зависимая) на участке Тайсойган-1, будет осуществляться с помощью буровой установки ZJ-40 грузоподъемностью не менее 225 тонн.

Строительство поисковых скважин №№ СТ-2 (независимая) и СТ-7 (зависимая) на участке Тайсойган-1, будет осуществляться с помощью БУ ZJ-15 грузоподъемностью не менее 90 тонн.

Работы по испытанию будут проводится с помощью установки подъемная УПА60/80.

Для оптимизации по сокращению экономических показателей при проводке скважины, рекомендуем использовать подъемный агрегат УПА60/80 на ликвидацию скважин.

Буровая установка будет определена перед началом строительных работ.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 (**при бурении намечается использование буровой установки ZJ-40**).

Объем работ на строительство скважин ориентировано состоит из:

- подготовки площадки, мобилизация;
- строительно-монтажных работ (СМР);
- подготовительных работ к бурению;
- бурения и крепления;
- испытания объектов.

Источниками возможного воздействия на атмосферный воздух при СМР являются: Организованные источники:

Источник №0001 Электрогенератор с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов;

Источник №6003, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала;

Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

Источник №6005-01 резервуар для дизельного топлива.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-01 Электрогенератор с дизельным приводом;
Источник №0003-01 Буровой насос с дизельным приводом;
Источник №0004-01 Электрогенератор с дизельным приводом;
Источник №0005-01 Осветительная мачта с дизельным приводом;
Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;
Источник №0007 Цементируочный агрегат;
Источник №0008 Передвижная паровая установка;

Неорганизованные источники:

Источник №6005-02 резервуар для дизельного топлива;
Источник №6006-01 Сварочный пост;
Источник №6007 СМН-20;
Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо;
Источник №6009 Емкость для бурового шлама;
Источник №6010 Емкость масла;
Источник №6011 Емкость отработанных масел;
Источник №6012 Склад цемента;
Источник №6013 Блок приготовления цементных растворов;
Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при демонтаже и монтаже скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-02 Электрогенератор с дизельным приводом
Источник №0003-02 Буровой насос с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива
Источник №6006-02 Сварочный пост
Источник №6015 Пост газорезки

Работы по испытанию будут проводиться с помощью установки подъемная УПА60/80.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при испытании скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0009 Буровая установка УПА60/80
Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15
Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т
Источник №0012 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110
Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2
Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco
Источник №0015 Цементируочный агрегат
Источник №0016 Факельная установка

Неорганизованные источники:

Источник №6005-04, Резервуар для дизельного топлива
Источник №6016 Скважина
Источник 6017 Нефтесепаратор
Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти
Источник №6019 Резервуары для нефти

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 40 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 18. неорганизованных – 22.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 **(при бурении намечается использование буровой установки ZJ-15).**

Источниками воздействия на атмосферный воздух при СМР являются:

Организованные источники:

Источник №0001-01 Силовая установка с дизельным приводом

Источник №0002-01 Электрогенератор с дизельным приводом

Источник №0003-01 Осветительная мачта с дизельным приводом

Источник №0004 Электрогенератор с дизельным приводом

Неорганизованные источники:

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

Источник №6002, расчет выбросов пыли, образуемой при работе бульдозеров и экскаваторов;

Источник №6003, расчет выбросов неорганической пыли, при работе автосамосвала;

Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

Источник №6005-01 резервуар для дизельного топлива.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при бурении скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0001-02 Силовая установка с дизельным приводом;

Источник №0002-02 Электрогенератор с дизельным приводом;

Источник №0003-02 Осветительная мачта с дизельным приводом;

Источник №0005-01 Приводной двигатель бурового насоса;

Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;

Источник №0007 Цементировочный агрегат;

Источник №0008 Передвижная паровая установка;

Неорганизованные источники:

Источник №6005-02 резервуар для дизельного топлива;

Источник №6006-01 Сварочный пост;

Источник №6007 СМН-20;

Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо;

Источник №6009 Емкость для бурового шлама;

Источник №6010 Емкость масла;

Источник №6011 Емкость отработанных масел;

Источник №6012 Склад цемента;

Источник №6013 Блок приготовления цементных растворов;

Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при демонтаже и монтаже скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0002-03 Электрогенератор с дизельным приводом

Источник №0005-02 Приводной двигатель бурового насоса

Неорганизованные источники:

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива

Источник №6006-02 Сварочный пост

Источник №6015 Пост газорезки

Работы по испытанию будут проводиться с помощью установки подъемная УПА60/80.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при испытании скважин являются:

Организованные источники:

Источник №0009 Буровая установка УПА60/80

Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15

Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник №0012 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник №0015 Цементировочный агрегат

Источник №0016 Факельная установка

Неорганизованные источники:

Источник №6005-04, Резервуар для дизельного топлива

Источник №6016 Скважина

Источник 6017 Нефте分离器

Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти

Источник №6019 Резервуары для нефти

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 43 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 21. неорганизованных – 22.

Расчет ликвидации на участке Тайсойган-1 выполнен по 2 зависимым и 2 независимым поисковым скважинам.

Работы по ликвидации скважин будут производиться с подъемного агрегата УПА60/80 грузоподъемностью, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при ликвидации независимых скважин: СТ-1, СТ-2 и зависимых скважин: СТ-6, СТ-7.

Подъемный агрегат УПА60/80

Организованные источники:

Источник №0017 Буровая установка УПА60/80

Источник №0018 Насосная установка Насос НП-15

Источник №0019 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник №0020 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник №0021 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник №0022 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник №0023 Цементировочный агрегат

Неорганизованные источники:

Источник №6020 Резервуар для дизельного топлива

Источник №6021 Сварочный пост

Источник №6022 СМН-20

Источник №6023 Емкость для бурового раствора

Источник №6024 Блок приготовления буровых растворов

Источник № 6025 Склад цемента

Источник № 6026 Блок приготовление цементных растворов

В целом ориентировочно при строительстве скважины выявлено - 14 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 7. неорганизованных – 7.

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

Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	Виды работ	Срок	Примечание
1.	Научно-исследовательские работы: «Проект разведочных работ по поиску УВ на участке Тайсойган-1» «Проект ликвидации последствий недропользования по УВ (скважин)»	2024г.	
2.	Бурение скважин СТ-1, СТ-6	2024-2026гг.	1-5 объектов испытания по 90 дней на каждый объект
3.	Бурение скважины СТ-2, СТ-7	2025-2026гг.	1-4 объектов испытания по 90 дней на каждый объект

4.	Научно-исследовательские работы (ДПРР, ОПЗ, ППЭ и др)	2027-2028гг.	
----	---	--------------	--

Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР. Согласно выполненным расчетам полная продолжительность цикла строительства скважины на участке приведена ниже.

Бурение скважин СТ-1 и СТ-6 глубиной 3800м осуществляется буровой установкой ZJ-40.

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 3800м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа и опускания для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
							всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	300,14	15	4	137,6	131,54	6,6	124,94

Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 3800м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	2,8	0	100		2,0	
2	Кондуктор	5,8	100	600	-	7,5	-
3	Промежуточная колонна	6,5	600	1800	-	-	17,1
4	Эксплуатационная колонна	8,2	1800	3800	-	-	87,7
Итого:		23,3				114,3	

Бурение скважины СТ-2 и СТ-7 глубиной 550м осуществляется буровой установкой ZJ-15.

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550 м

Подготовка площадки, мобилизация БУ, сут	Время демонтажа буровой установки, сут	Время монтажа и опускания для испытания, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
			всего	в том числе					
				строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	бурение и крепление	Испытание (освоение)		
							всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
7	3	2	152,08	5	2	27,31	105,77	6,6	99,17

Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продолжительность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1	Направление	1,2	0	50		0,6	
2	Кондуктор	2,18	50	100	-	2,95	-
3	Эксплуатационная колонна	3,6	100	550	-	-	16,78
Итого:		6,98				20,33	

Работы по испытанию будут проводиться с помощью установки УПА60/80.

Работы по ликвидации и консервации скважины будут производиться сразу после испытания. В зависимости от результатов испытания перспективных продуктивных горизонтов будут проводиться ликвидационные или консервационные работы.

Расчет ликвидации на участке Тайсойган-1 выполнен по 2 зависимым и 2 независимым поисковым скважинам.

Работы по ликвидации скважин будут производиться с подъемного агрегата грузоподъемностью, отвечающий всем техническим требованиям проведения работы по ликвидации.

Для оптимизации по сокращению экономических показателей при проводке скважины, рекомендуем использовать подъемный агрегат УПА60/80 на ликвидацию скважин.

Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант со спуском экс.колонны)

№	Операции по скважине	Продолжительность, час: мин.
1	2	3
1.	Монтаж и мобилизация ПА, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона. Завоз тех. воды, химических реагентов, приготовление бурового раствора. Монтаж и опрессовка ПВО с представителями АСС. Работа пусковой комиссии.	238
2.	ПЗР. Сборка и спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм + печать на забой для определения технического состояние обсадной колонны.	16:00
3.	Замещение бурового раствора, промывка скважины с выравниванием параметров раствора, полный подъем инструмента.	18:00
4.	Спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм с воронкой на глубину 3790 м.	16:00
5.	Установить цементный мост №1 в интервале 3790-3740 м.	02:00
6.	Поднять компоновку на 3745 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
7.	Поднять трубы до 3640 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
8.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
9.	Подъем бурильной колонны на глубину 3400 м. Установить цементный мост №2 в интервале 3400-3350 м.	03:00
10.	Поднять компоновку на 3350 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
11.	Поднять трубы до 3250 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
12.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
13.	Подъем бурильной колонны на глубину 3050 м. Установить цементный мост №3 в интервале 3050-3000 м.	03:00
14.	Поднять компоновку на 3000 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
15.	Поднять трубы до 2900 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
16.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
17.	Подъем бурильной колонны на глубину 2800 м. Установить цементный мост №4 в интервале 2800-2750 м.	03:00
18.	Поднять компоновку на 2750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
19.	Поднять трубы до 2650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
20.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

21.	Подъем бурильной колонны на глубину 2550 м. Установить цементный мост №5 в интервале 2550-2500 м.	03:00
22.	Поднять компоновку на 2500 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
23.	Поднять трубы до 2400 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
24.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
25.	Подъем бурильной колонны на глубину 1820 м. Установить цементный мост №6 в интервале 1820-1750 м.	03:00
26.	Поднять компоновку на 1750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
27.	Поднять трубы до 1650 м и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
28.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
29.	Подъем бурильной колонны на глубину 15 м. Установить цементный мост №7 в интервале 15-1,5 м.	02:00
30.	Поднять компоновку на 1,5 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	01:00
31.	Поднять трубы до конца и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
32.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	01:00
33.	Подъем бурильной колонны с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.	07:00
34.	Демонтаж и демобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и жилого вагона.	164
35.	Оборудование устья скважины в соответствии с Глава 4. П.35 «Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», фиксация координаты скважины маркшейдерской службой АО НК «КазМунайГаз».	08:00
ИТОГО:		687
Продолжительность работ, сут.		28,6

Виды и продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-1 и СТ-6 (основной вариант без спуска экс.колонны)

№	Операции по скважине	Продолжительность, час: мин.
1	2	3
1.	Монтаж и мобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и вахтового поселка. Завоз тех.воды, химических реагентов, приготовление бурового раствора. Монтаж и опрессовка ПВО с представителями АСС. Работа пусковой комиссии.	238
2.	Спуск в скважину бурильной колонны НКТ Ø73 мм с воронкой на забой, замещение бурового раствора, промывка скважины с выравниванием параметров раствора, подъем инструмента на 1820 м.	16:00
3	Установить цементный мост №1 в интервале 1820-1750 м.	02:00
4	Поднять компоновку на 1750 м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	02:00
5	Поднять трубы до 1650 м и произвести ОЗЦ (24 часа).	25:00
6.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	02:00
7.	Подъем бурильной колонны на глубину 15м. Установить цементный мост №2 в интервале 15-1,5 м.	02:00
8.	Поднять компоновку на 1,5м и произвести срезку цементного моста обратной промывкой.	01:00
9.	Поднять трубы до конца и произвести ОЗЦ (24 часа или до затвердение поверхностных проб).	25:00
10.	Спустить трубы до кровли цементного моста с разгрузкой на него 4÷6 тонн, для проверки его прочности.	01:00
11.	Подъем бурильной колонны с выбросом на приемные мостки с заполнением скважины раствором обработанным ингибитором коррозии.	06:00
12.	Демонтаж и демобилизация БУ, всего вспомогательного оборудования и вахтового поселка	164:00
13.	Оборудование устья скважины в соответствии с Глава 4. П.35 «Правилами консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана», фиксация координаты скважины маркшейдерской службой АО НК «КазМунайГаз».	08:00

	ИТОГО:	492
	Продолжительность работ, сут.	20,5

Продолжительность работ по ликвидации скважины СТ-2 и СТ-7

Основной вариант со спуском экс. колонны		Основной вариант без спуска экс. колонны	
Итого: час	289	Итого: час	120
Сутки	12,04	Сутки	5

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию 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 территории АО «Эмбаунайгаз». Права землепользования на проектируемые земельные участки будут оформляться АО «Эмбаунайгаз» согласно законодательству.

Настоящий Контракт №5134-УВС на разведку и добычу углеводородов на участке Тайсойган-1 в Атырауской области Республики Казахстан подписан 06.12.2022 года в соответствии с Протоколом прямых переговоров от 01.08.2022 года, между Министерством энергетики Республики Казахстан и Акционерным обществом «Национальная Компания «КазМунайГаз».

Дополнением №1 от 10.05.2023 г. к Контракту №5134-УВС осуществлена передача права недропользования по Контракту в пользу дочерней компании АО «Эмбаунайгаз» (рег. №5216-УВС от 10.05.2023 г.).

В июне 2023 г. Комитет геологии МИИР предоставил АО «Эмбаунайгаз» геологический отвод на осуществление операций по недропользованию на участке Тайсойган-1.

Контрактом №5134-УВС предусмотрены минимальные объемы и виды работ на участке Тайсойган-1.

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;

Гидрогеологическая сеть области относится к бассейну Каспийского моря. Постоянный поверхностный водоток имеет лишь река Урал и восточные рукава дельты Волги (в границах Казахстана). Остальная речная сеть - это временные, пересыхающие водотоки. Реки Уил (Ойыл), Сагиз и Эмба (Жем) имеют постоянный водоток только в весенний период и заканчиваются среди соров и солончаков. Для рек характерно меандрирование. Река Урал - самая крупная в Казахстане транзитная река. Глубина в плесах 19 м, скорость течения 0,14-0,25 м/сек. Ширина долины на севере области 10-15 км, а русла 170-260 м., в нижнем течении широким веером раскрывается дельта. Вдоль реки отмечены пойменная и две надпойменные террасы. Долины Уила, Сагиза и Эмбы широки, но борта их выражены, сливаются с окружающей равниной. Вскрытие рек от зимнего льда с конца марта по начало апреля. Продолжительность половодья р. Урал 95

дней, спад - 60-70 дней. На малых реках продолжительность паводка 1520 дней. Летняя межень 170-190 дней, зимняя - 130-150 дней. На территории области много соленых озер. В низовьях рек Сагиз, Эмба и Уил характерны озера-разливы, являющиеся устьевыми участками рек и местом их стока. Все озера имеют незначительную глубину.

Многие районы области полностью лишены поверхностного стока.

Река Урал - единственная незарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна, что определяет ее огромную рыбохозяйственную роль в регионе, поскольку позволяет сохранить полноценную структуру популяции осетровых, мигрирующих в реку, поддерживать генетический гомеостаз в популяции и предотвратить обеднение генофонда популяции. Урало-Каспийская рыбопромысловая акватория, включающая в себя р. Урал и восточную часть дельты р. Волги, является одной из основных акваторий по добыче ценных промысловых видов рыб Каспия.

Атырауская область относится к числу районов с напряженным водным балансом, где ресурсы доброкачественных как поверхностных, так подземных вод крайне ограничены. Удельный вес подземных вод в общем объеме водоснабжения незначителен. В этих условиях вопросы охраны этого ресурса от истощения и загрязнения приобретают первостепенное значение.

В Атырауской области для водоснабжения и эксплуатации пригодны:

- грунтовые воды четвертичных аллювиальных отложений долины реки Жайык (Урал) и некоторых притоков реки Волга, с небольшой глубиной залегания уровня фунтовых вод (2-5 м) и расходом скважин до 2-3 л/с;

- грунтовые воды эоловых песков Прикаспийской низменности (пески Тайсойган и Нарын), залегающие в виде линз пресных вод среди соленых, с глубиной залегания до 12-15 м и расходом водопунктов до 3,5-5,0 л/с;

- напорные подземные воды меловых отложений в юго-восточной части области, с глубиной вскрытия 250-330 м и дебитом скважин на самоизливе до 25-30 л/с;

Подземные воды в общем балансе водопотребления области занимают незначительный объем. Это обусловлено их ограниченным распространением или полным отсутствием вод нужного качества в ряде районов области. Наиболее бедны такие районы, как Курмангазинский, Исатайский, Махамбетский и Индерский. В лучшем положении находится Кызылкогинский район.

На территории области выделяется целый ряд первых от поверхности водоносных горизонтов либо комплексов воды в морских - новокаспийских и хвалынских, и континентальных - соровых, аллювиальных, озерно-аллювиальных и озерно-аллювиально-дельтовых отложениях. Питание всех горизонтов в основном осуществляется за счет атмосферных осадков, в меньшей степени за счет паводковых вод и инфильтрации из других горизонтов.

Гидрографическая сеть Кызылкогинского района представлялась р. Уил, от которой ответвлялись протоки Жарыпшыккан, Карасу, Куруил с мелкими притоками, пересекающий песчаный массив на отдельные поверхности. Более глубокие плесы весной заполнялись водой, а летом пересыхали.

По характеру рельефа район работ характеризуется пустынно-степным ландшафтом, осложненным отдельными холмистыми грядами и столовыми возвышенностями, которые в структурном отношении, как правило, соответствуют соляно-купольным поднятиям. Эти положительные формы рельефа отделяются друг от друга межкупольными равнинными пространствами, которые представляют собой участки, сложенные обычно верхнемеловыми карбонатными породами.

Сам участок работ представляет низкую, слабо расчлененную равнину. Районный центр расположен в долине реки Уил, на ее левом берегу. К юго-западу от поселка расположен песчаный массив Тайсойган, который имеет протяженность 70-80 км.

Относительные превышения на местности созданы в основном врезам русел реки Уил, Жарыпчыккан, Куздыкара и других более мелких водотоков, а также формами эолового рельефа. Максимальная отметка в 405 м фиксируется на юго-западе от поселка.

В песчаном массиве Тайсойган относительные превышения песчаных гряд над котловинами выдувания достигают 7-8м.

Рельеф песчаного массива - эоловый, на окраинах массива пески грядово-бугристые, закрепленные и полужакрепленные, а в их центральной части - полуразвеваемые, барханные. Простираение песчаных гряд преимущественно юго-западное, абсолютные высоты достигают +35-40м.

В северо-западной части района на правобережье реки Уил протягивается в северо-западном направлении песчаный массив Бийрюк, сложенный перевеянными песками хвалынских отложений. Рельеф массива – эоловый, с абсолютными отметками +28-35м. Песчаные массивы Тайсойган и Бийрюк характеризуются наличием полупогребенных водотоков и мелких русел, представляющих собой ответвления реки Уил и его меандр.

Гидрография района представлена довольно крупной рекой Уил. От основного русла этой реки ответвляются многочисленные притоки Жарыпчиккан, Карасу и другие, создавшие формы эрозионной системы. Характерной особенностью данного района является широкое развитие поймы реки Уил. Пойма двусторонняя шириной от 1,0 до 3,5км. Прирусловая часть поймы песчаная, однако по всей пойме песчаные отложения покрыты растительностью как травянистой, так и кустарниковой. Склон поймы примыкает к северной части песчаного массива Тайсойган, который имеет превышение над поймой на 0,3-0,5м. Русло реки извилистое, неустойчивое шириной от 50 до 160м.

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

На участке Тайсойган-1 вода для хозяйственно-питьевых и технических нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Хозяйственных сточных вод от вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики с последующим вывозом их на утилизацию в специализированную организацию (Договор с специализированной организацией определяется путем проведения тендера).

Ориентировочный расчет норм водопотребления и водоотведения

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Расчет норм водопотребления и водоотведения производится согласно, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 24.10.2023г.) Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут (0,15 м³/сутки).

Ориентировочное потребление воды для питьевых и хозяйственных нужд при проведении планируемых работ:

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровых установок ZJ-40 и УПА-60/80 (при испытании)

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
скважина СТ-1							
При СМР	15	49	0,15	7,35	110,25	7,35	110,25

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При подготовительные работы	4	56		8,40	33,6	8,40	33,6
При бурении и креплении	137,6	70		10,5	1444,8	10,5	1444,8
При испытании	124,94	25		3,75	468,525	3,75	468,525
Итого:					2057,175		2057,175

Примечание: Общий объем водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 составляет – **4114,35 м³/скв/цикл** (в том числе: при строительстве независимой скважины СТ-1 - 2057,175 м³/скв/цикл, при строительстве зависимой скважины СТ-6-2057,175 м³/скв/цикл)

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки ZJ-15 и УПА-60/80 (при испытании)

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл	м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
скважина СТ-2							
При СМР	5	35	0,15	5,25	26,25	5,25	26,25
При подготовительные работы	2	40		6	12	6	12
При бурении и креплении	27,31	50		7,5	204,825	7,5	204,825
При испытании	105,77	25		3,75	396,6375	3,75	396,6375
Итого:					639,7125		639,7125

Примечание: Общий объем водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 составляет – **1279,425 м³/скв/цикл** (в том числе: при строительстве независимой скважины СТ-2 - 639,7125 м³/скв/цикл, при строительстве зависимой скважины СТ-7-639,7125 м³/скв/цикл)

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл	м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	28,6	25	0,15	3,75	107,25	3,75	107,25
Итого:					107,25		107,25

Примечание: Общий объем водопотребления и водоотведения приведены при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 составляет – **214,5 м³/скв/цикл** (в том числе: при ликвидации независимой скважины СТ-1-107,25 м³/скв/цикл, при ликвидации зависимой скважины СТ-6-107,25 м³/скв/цикл)

Ориентировочный баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 при работе буровой установки УПА-60/80

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл	м ³ /сут.	м ³ /скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважины							
При ликвидации скважин	12,04	25	0,15	3,75	45,15	3,75	45,15
Итого:					45,15		45,15

Примечание: Общий объем водопотребления и водоотведения приведены при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 составляет – **90,3 м³/скв/цикл** (в том числе: при ликвидации независимой скважины СТ-2-45,15 м³/скв/цикл, при ликвидации зависимой скважины СТ-7-45,15 м³/скв/цикл)

Всего водопотребления и водоотведения при строительстве скважин на участке Тайсойган-1 в атмосферу максимально будет выбрасываться:

- *общий объем водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 составляет – **4114,35 м³/скв/цикл** (в том числе: при строительстве независимой скважины СТ-1 - 2057,175 м³/скв/цикл, при строительстве зависимой скважины СТ-6-2057,175 м³/скв/цикл);*
- *общий объем водопотребления и водоотведения приведены при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 составляет – **1279,425 м³/скв/цикл** (в том числе: при строительстве независимой скважины СТ-2 - 639,7125 м³/скв/цикл, при строительстве зависимой скважины СТ-7-639,7125 м³/скв/цикл)*

Всего водопотребления и водоотведения **при ликвидации скважин на участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- *общий объем водопотребления и водоотведения приведены при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 составляет – 214,5 м3/скв/цикл (в том числе: при ликвидации независимой скважины СТ-1-107,25 м3/скв/цикл, при ликвидации зависимой скважины СТ-6-107,25 м3/скв/цикл);*

- *общий объем водопотребления и водоотведения приведены при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 составляет – 90,3 м3/скв/цикл (в том числе: при ликвидации независимой скважины СТ-2-45,15 м3/скв/цикл, при ликвидации зависимой скважины СТ-7-45,15 м3/скв/цикл)*

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет определена перед началом планируемых работ по итогам закупок.

Также при бурении скважины образуются буровые сточные воды, которые вывозятся по образованию подрядной компанией.

Буровые сточные воды (БСВ)

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

Объем буровых сточных вод (VBСВ) определяется по формуле:

$$V_{бсв} = 2 \times V_{обр};$$

Объем буровых сточных вод при строительстве независимой скважины №СТ-1 проектной глубиной 3800 м составит:

$V_{бсв} = 2,0 \times 297,341 = 594,683 \text{ м}^3$; соответственно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин (СТ-1, СТ-6) проектной глубиной 3800 м составит:

$$V_{бсв} = 2 \times 594,682 = 1189,364 \text{ м}^3$$

Объем буровых сточных вод при строительстве независимой скважины СТ-2 проектной глубиной 550 м составит:

$V_{бсв} = 2,0 \times 83,306 = 166,612 \text{ м}^3$; соответственно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин (СТ-2, СТ-7) проектной глубиной 550 м составит:

$$V_{бсв} = 2 \times 166,612 = 333,224 \text{ м}^3$$

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

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

Настоящий Контракт №5134-УВС на разведку и добычу углеводородов на участке Тайсойган-1 в Атырауской области Республики Казахстан подписан 06.12.2022 года в соответствии с Протоколом прямых переговоров от 01.08.2022 года, между Министерством энергетики Республики Казахстан и Акционерным обществом «Национальная Компания «КазМунайГаз».

Дополнением №1 от 10.05.2023 г. к Контракту №5134-УВС осуществлена передача права недропользования по Контракту в пользу дочерней компании АО «Эмбаунайгаз» (рег. №5216-УВС от 10.05.2023 г.).

В июне 2023 г. Комитет геологии МИИР предоставил АО «Эмбаунайгаз» геологический отвод на осуществление операций по недропользованию на участке Тайсойган-1.

Контрактом №5134-УВС предусмотрены минимальные объемы и виды работ на участке Тайсойган-1.

4) *растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей*

среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

На территории предполагаемого бурения скважины зеленые насаждения отсутствуют.

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

объемов пользования животным миром;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

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

операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

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

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

Вблизи территории отсутствует государственная сеть электрокоммуникаций. Система энергоснабжения будет состоять из дизельных генераторов.

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

Риски отсутствуют.

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

Ожидаемый перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу при строительстве скважины:

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	
							1 скв	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	0,04215	0,00484	0,00968
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0026	0,00037	0,00074
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	3,99021066667	31,797744	63,595488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	4,31885266667	38,421	76,842
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,65144611111	5,987263	11,974526

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,35012362322	11,323882315	22,64776463
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00032576	0,00012709	0,00025418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4,00049655556	38,24463	76,48926
0410	Метан (727*)			50		0,023487	0,253541	0,507082
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,38972903	1,273898352	2,547796704
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,13256666667	1,178184	2,356368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,13256666667	1,178184	2,356368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,44126536667	11,8271548	23,6543096
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,29373	0,126933	0,253866
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	0,0090876	0,0171448	0,0342896
В С Е Г О :						16,77863771	141,634896	283,269793
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 в атмосферу при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

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	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	0,04943	0,00484	0,00968
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00337	0,00037	0,00074
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	3,44369700003	4,815247	9,630494
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	3,69041100003	5,15049	10,30098
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,52881266668	1,115965	2,23193
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	1,18898473436	1,66721241	3,33442482
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,00039206	0,0000628	0,0001256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	3,17700733335	8,56515	17,1303
0410	Метан (727*)			50		0,012971	0,111141	0,222282
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,25267502	0,38573115	0,77146229
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,11323000003	0,157536	0,315072

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,11323000003	0,157536	0,315072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1,27136800003	1,596675	3,19335
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,32733	0,047151	0,094302
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	0,0075566	0,0042046	0,0084092
В С Е Г О :						14,18046541	23,779312	47,558624
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 ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

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	2 скв
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	0,00191	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,0002	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	1,3014	2,6028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	1,69182	3,38364
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,2169	0,4338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,4338	0,8676
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000014	0,000028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	1,0845	2,169
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,21976	0,43952
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,052056	0,104112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,52567	1,05134
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	0,0086385	0,0006939	0,0013878
В С Е Г О :						2,820522389	5,5804099	11,16082

Сводная таблица ориентировочных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

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	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	0,00454	0,00157	0,00314
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		2	0,00048	0,00017	0,00034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,65291666667	0,5523	1,1046
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,84879166667	0,71799	1,43598
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,10881944445	0,09205	0,1841
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,21763888889	0,1841	0,3682
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,000098	0,000009	0,000018
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,54409722222	0,46025	0,9205
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		0,08925	0,09257	0,18514
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,02611666667	0,022092	0,044184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,29592866667	0,223976	0,447952
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	0,0086867	0,0004869	0,0009738
В С Е Г О :						2,823480589	2,3696559	4,7393118

Вывод: всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при строительстве скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 283,269793 т загрязняющих веществ** (в том числе: независимой скважины СТ-1 - 141,634896т и зависимой скважины СТ-6 - 141,634896т);
- **при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 47,558624 т загрязняющих веществ** (в том числе: независимой скважины СТ-2 - 23,779312 т и зависимой скважины СТ-7 - 23,779312 т).

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться ориентировочно:

- **при ликвидации независимой скважины №СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 11,16082 т загрязняющих веществ** (в том числе: независимой скважины СТ-1 - 5,5804099т и зависимой скважины СТ-6 - 5,5804099т);
- **при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 4,7393118 т загрязняющих веществ** (в том числе: независимой скважины СТ-2 - 2,3696559т и зависимой скважины СТ-7 - 2,3696559т).

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

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

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

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

На период бурения скважины образуются отходы буровой шлам, отработанный буровой раствор, промасленные отходы (ветошь), отработанные аккумуляторы, коммунальные отходы, металлолом, огарки сварочных электродов.

Расчет количества образования отходов

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

Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 глубина скважины 3800м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв (СТ-1)	2 скв (СТ-1 и СТ-6)
Всего:	-	756,1117	1512,223
в т.ч. отходов производства	-	751,7946	1503,589
отходов потребления	-	4,3171	8,6342
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	394,8175	789,635
Отработанный буровой раствор	-	356,8092	713,6184
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	4,3171	8,6342
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 глубина скважины 550м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв (СТ-2)	2 скв (СТ-2, СТ-7)
Всего:	-	165,4203	330,8406
в т.ч. отходов производства	-	163,8578	327,7156

отходов потребления	-	1,5625	3,125
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	63,7227	127,4454
Отработанный буровой раствор	-	99,9672	199,9344
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	1,5625	3,125
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	0,3023	0,6046
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,1469	0,2938
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,1469	0,2938
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	0,2172	0,4344
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	0,0618	0,1236
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,0618	0,1236
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Всего количество образования отходов при строительстве скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- **при строительстве независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 1512,223 т**

- **при строительстве независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 330,8406 т**

Всего количество образования отходов при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-1** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- **при ликвидации независимой скважины СТ-1 и зависимой скважины СТ-6 – 0,6046 т**

- **при ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7 – 0,4344 т**

Все виды отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет определена перед началом планируемых работ по итогам закупок.

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

Экологическое разрешение на воздействие (выдаётся уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

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

Производственный контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха: зоны санитарной охраны курортов, крупные санатории, дома отдыха, зоны отдыха городов.

Целью мониторинга атмосферного воздуха являлось получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосфере, на границе СЗЗ.

Согласно программе производственного экологического контроля наблюдения атмосферного воздуха, на границе СЗЗ, объектов АО «Эмбаунайгаз» проводились по следующим ингредиентам: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, метан, сажа.

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

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

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

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

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

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

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

Уровень воздействия – незначительный.

Физическое воздействие

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

Выявлены следующие источники шумового воздействия проектируемого объекта:

- транспортные средства;
- дизельная электростанция;
- комплекс буровой (буровой станок, устройства для приготовления и циркуляции буровых растворов и др.)
- насосные агрегаты.

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

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

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

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

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

Трансграничное воздействие на окружающую среду не предусматривается.

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

Основными принципами Компании и подрядчика 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.

Проектом предусматривается:

- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- отведение отходов бурения в передвижные емкости с последующим вывозом их для утилизации.

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 техники безопасности при проведении работ

Все полевые работы будут производиться в соответствии с действующими Правилами и инструкциями при проведении разведочных 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;
- внедрение комплексной системы управления безопасностью и качеством;
- контроль уровня шума на участках работ;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей и недопущение загрязнения почв;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- после окончания работ участки будут очищены от бытовых и производственных отходов;
- утилизация отходов;
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;

- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

При строительстве скважин следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

- технологические площадки под буровым оборудованием цементируются, площадки под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ покрываются цементно-глинистым составом, технологические площадки цементируются с уклоном к периферии;
- применение замкнутых систем циркуляции бурового раствора с его многократным использованием;
- 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.

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

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

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

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

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

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

Рекомендации по охране подземных вод:

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

- Во избежание попадания загрязнений в почво-грунты, а затем и в подземные воды, все технологические площадки (под агрегатным блоком, приемной емкостью, насосным блоком, под блоком ГСМ и т.д.), покрываются изолирующими материалами. Технологические площадки сооружаются с уклоном к периферии. Сыпучие химреагенты затариваются и хранятся под навесом для химреагентов, обшитых с четырех сторон. Жидкие химреагенты хранятся в цистернах на площадке ГСМ.

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

Место расположения проектных скважин выбрано с учетом геологических условий.

На участке Тайсойган-1 проектом предусматривается бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин, на площадях Қазылғансор и Оңтүстік Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермтриаса.

Для детализации структурно-тектонической модели и оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 2-х независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, в скважине СТ-1 проведение КДА (Кросс-дипольный акустический каротаж), отбором керна, проб и испытанием перспективных объектов. По результатам бурения поисковых независимых скважин предусмотрено бурение 2-х зависимых скважин, а также проведение работ по более детальной переобработке и переинтерпретации сейсмических данных 3Д. Кроме того, учитывая, что в прошлом на прилегающей территории находился военный полигон, планируется осуществить изыскательские работы на участке Тайсойган-1

9. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗЮМЕ

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

Согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности на проект «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Ближайшими населенным пунктом является п.Миялы.

Целью работы является оценка перспектив нефтегазоносности меловых, юрских и пермотриасовых отложений участка Тайсойган-1.

На участке Тайсойган-1 выделено 2 потенциально перспективных объекта, один в юрских отложениях - структура Оңтүстік Қазылғансор и один в пермотриасовых отложениях - структура Қазылғансор.

Для детализации структурно-тектонической модели и оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 2-х независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, в скважине СТ-1 проведение КДА (Кросс-дипольный акустический каротаж), отбором керна, проб и испытанием перспективных объектов. По результатам бурения поисковых независимых скважин предусмотрено бурение 2-х зависимых скважин, а также проведение работ по более детальной переобработке и переинтерпретации сейсмических данных 3Д. Кроме того, учитывая, что в прошлом на прилегающей территории находился военный полигон, планируется осуществить изыскательские работы на участке Тайсойган-1.

Контракт №5134-УВС на разведку и добычу углеводородов на участке Тайсойган-1 в Атырауской области Республики Казахстан подписан 06.12.2022 года в соответствии с Протоколом прямых переговоров от 01.08.2022 года, между Министерством энергетики Республики Казахстан и Акционерным обществом «Национальная Компания «КазМунайГаз».

Дополнением №1 от 10.05.2023 г. к Контракту №5134-УВС осуществлена передача права недропользования по Контракту в пользу дочерней компании АО «Эмбаунайгаз» (рег. №5216-УВС от 10.05.2023 г.).

«Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» выполнена в рамках договора №806170/2023/1 от 17.01.2023г. между АО «Эмбаунайгаз» и Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг».

На участке Тайсойган-1 проектом предусматривается бурение 2-х независимых и 2-х зависимых от результатов бурения поисковых скважин, на площадях Қазылғансор и Оңтүстік Қазылғансор с целью изучения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности отложений мела, юры и пермотриаса.

Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 28.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48.56'.00"	53.43'00"	15	48.37'.00"	53.27'00"
2	48.55'.00"	53.43'00"	16	48.32'.00"	53.27'00"
3	48.55'.00"	53.46'00"	17	48.32'.00"	53.21'00"
4	48.54'.00"	53.46'00"	18	48.34'.00"	53.21'00"
5	48.54'.00"	53.41'00"	19	48.34'.00"	53.19'00"
6	48.52'.00"	53.41'00"	20	48.32'.00"	53.19'00"
7	48.52'.00"	53.49'00"	21	48.32'.00"	53.13'00"
8	48.56'.00"	53.49'00"	22	48.34'.00"	53.13'00"
9	48.56'.00"	54.00'00"	23	48.34'.00"	53.10'00"
10	48.38'.00"	54.00'00"	24	48.46'.00"	53.10'00"
11	48.38'.00"	54.21'00"	25	48.46'.00"	53.05'00"

12	48.32'.00"	54.21'.00"	26	48.47'.00"	53.05'.00"
13	48.32'.00"	53.37'.00"	27	48.47'.00"	53.04'.00"
14	48.37'.00"	53.37'.00"	28	48.56'.00"	53.04'.00"
Площадь (без исключения) – 2954,01 кв.км.					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Миялинское, Коскулак, Балабейит, Коныстау, Тайсойганское (Восточный участок) составляет – 2920,525 (две тысячи девятьсот двадцать целых пятьсот двадцать пять тысячных) кв.км. Глубина разведки – до кристаллического фундамента.

Объем работ при разведке

Для решения поставленной задачи, определения перспективности рассматриваемых отложений настоящим проектом предусматривается бурение двух поисковых независимых скважин.

Скважина СТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5284 и Crossline 12103, проектная глубина 3800м, проектный горизонт - пермотриасовые отложения.

Скважина СТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-1, проектная глубина - 3800м, проектный горизонт – пермотриасовые отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-1.

Скважина СТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline 5068 и Crossline 12418, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения.

Скважина СТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины СТ-2, проектная глубина - 550м, проектный горизонт - кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине СТ-2.

Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	Виды работ	Срок	Примечание
1.	Научно-исследовательские работы: «Проект разведочных работ по поиску УВ на участке Тайсойган-1» «Проект ликвидации последствий недропользования по УВ (скважин)»	2024г.	
2.	Бурение скважин СТ-1, СТ-6	2024-2026гг.	1-5 объектов испытания по 90 дней на каждый объект
3.	Бурение скважины СТ-2, СТ-7	2025-2026гг.	1-4 объектов испытания по 90 дней на каждый объект
4.	Научно-исследовательские работы (ДПРР, ОПЗ, ППЭ и др)	2027-2028гг.	

АО «Эмбаунайгаз» 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.

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

На участке Тайсойган-1 для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организацией. (Договор со специализированными организациями определяется путем проведения открытого тендера).

Хозяйственных сточных вод от вахтового поселка накапливаются в местные железобетонные септики с последующим вывозом их на утилизацию в специализированную организацию (Договор с специализированной организацией определяется путем тендера).

На участке 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

Разведка 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:

- строгое соблюдение всех правил проведения работ;
- проведение работ в пределах отведенной во временное пользование территории;
- контроль уровня шума, вибрации на участках работ;
- недопущение разлива ГСМ;
- использование специальных емкостей для сбора отработанных масел;
- разделный сбор образующихся отходов производства и потребления;
- своевременная очистка территории от бытовых и производственных отходов, остатков ГСМ;
- вывоз отходов специализированной организацией (отработанных масел и топлива);
- приготовление и обработка бурового раствора в циркуляционной системе;
- хранение материалов и химических реагентов в закрытых помещениях;
- рекультивация земель, выданных во временное пользование.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- 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 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;
- 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 водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- №ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности.
- Экология и нефтегазовый комплекс, (Том X). М.Д. Диаров, О.Е. Сабуров, г. Атырау, 2017г.
- Нефтехимия и экология. Гиладжов Е..Г., г. Атырау, 2020г.
- Отчета о результатах работ по объекту «Комплексная геологическая, гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемки листа М-39-XXXVI (Атырауская область, 5497 кв.км) масштаба 1:200000», выполненных в 2021-2023гг, выполненный ТОО «Атыраугидрогеология».
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.
- РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 - Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу**при строительстве скважины СТ-1 и СТ-6 проектной глубиной 3800м****(при бурении намечается использование буровой установки ZJ-40)****Источник №0001 Электродвигатель с дизельным приводом**

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, электродвигатель с дизельным приводом АД-200

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 17.2$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.19$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 30 / 3600 = 0.1433333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 30 / 10^3 = 0.1857$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0057333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007428$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 39 / 3600 = 0.1863333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 39 / 10^3 = 0.24141$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 10 / 3600 = 0.0477777778$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 10 / 10^3 = 0.0619$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 25 / 3600 =$
0.11944444444

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 25 / 10^3 = 0.15475$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 12 / 3600 =$
0.05733333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 12 / 10^3 = 0.07428$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00573333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007428$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.2 \cdot 5 / 3600 =$
0.02388888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.19 \cdot 5 / 10^3 = 0.03095$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.14333333333	0.1857
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18633333333	0.24141
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02388888889	0.03095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04777777778	0.0619
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.11944444444	0.15475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00573333333	0.007428
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00573333333	0.007428
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05733333333	0.07428

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	120
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1680
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	14,00
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	0,01680
	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	0,00726

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС 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	120
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	70,00
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	0,1680
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,0726

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

Источник №6003, 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	1680
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	120
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			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	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	0,000273
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	120
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{\dots}{3600}$	M _{п сек}	г/сек	0,1083333
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C ₁	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий среднюю 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	0,04680
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6005-01 резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м ³								
Общий расход:			6,19 т/г					
n			1,0 шт.					
h			2,5 м					
d			0,09 м					
t			15 суток					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
· максимальные выбросы:								
M =		C ₁ × K _p ^{max} × V _ч ^{max}						
		3600			(6.2.1)	0,01132444 г/с		
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;								
						1		
V _ч ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;						10,4		
· годовые выбросы:								
G = (Y _{оз} × B _{оз} + Y _{вл} × B _{вл}) × K _p ^{max} × 10 ⁻⁶ + G _{хр} × K _{нп} × N _p , т/год					(6.2.2)	0,000800 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} - 3,1			B _{вл} - 3,1		
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.								
						1,0		
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	сероводород			
C _i мас %		99,72	-	0,15	0,28			
M _i г/с		0,01129	-	- *)	0,00003			
G _i т/г		0,00080	-	- *)	0,0000022			
*) 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.								
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	0	0,0222	0,0000
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	360	0,000032	0,0000
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	360	0,001281	0,0017
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0017
		В том числе:				%		
		Сероводород			0,28	0,00007	0,00000	
		Углеводороды C12-C19*			99,72	0,02347	0,00172	
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000007	
		2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,034762	0,002522	

Источник №0002-01 Электродвигатель с дизельным приводом;

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, электродвигатель с дизельным приводом Volvo Penta 1641

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 43$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 148.81$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.3583333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 30 / 10^3 = 4.4643$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01433333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.178572$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 = 0.46583333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 39 / 10^3 = 5.80359$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 = 0.11944444444$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 10 / 10^3 = 1.4881$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 = 0.29861111111$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 25 / 10^3 = 3.72025$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 =$
0.14333333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 12 / 10^3 =$ **1.78572**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01433333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.178572**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 =$
0.05972222222

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 148.81 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.74405**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.35833333333	4.4643
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.46583333333	5.80359
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05972222222	0.74405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11944444444	1.4881
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29861111111	3.72025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01433333333	0.178572
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01433333333	0.178572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14333333333	1.78572

Источник №0003-01 Буровой насос с дизельным приводом;

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, буровой насос с дизельным приводом САТ 3512

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **64.5**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **446.44**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 30 / 3600 =$
0.5375

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 30 / 10^3 =$ **13.3932**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0215

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.535728**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 39 / 3600 =$
0.69875

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 39 / 10^3 =$ **17.41116**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.1791666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 10 / 10^3 =$ **4.4644**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.4479166667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 25 / 10^3 =$ **11.161**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.215

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 12 / 10^3 =$ **5.35728**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0215

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.535728**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.08958333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 446.44 \cdot 5 / 10^3 =$ **2.2322**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5375	13.3932
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.69875	17.41116
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08958333333	2.2322
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17916666667	4.4644
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.44791666667	11.161
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0215	0.535728
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0215	0.535728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.215	5.35728

Источник №0004-01 Электродвигатель с дизельным приводом;

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, электродвигатель с дизельным приводом САТ С18

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, $G_{FJMAX} =$ **34.4**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **119.05**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 30 / 3600 =$
0.28666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 30 / 10^3 =$ **3.5715**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01146666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.14286**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 39 / 3600 =$
0.37266666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 39 / 10^3 =$ **4.64295**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 10 / 3600 =$
0.09555555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 10 / 10^3 =$ **1.1905**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.23888888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 25 / 10^3 =$ **2.97625**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.11466666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 12 / 10^3 =$ **1.4286**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01146666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 119.05 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.14286**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.04777777778

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 119.05 \cdot 5 / 10^3 = 0.59525$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.28666666667	3.5715
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37266666667	4.64295
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04777777778	0.59525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09555555556	1.1905
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.23888888889	2.97625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01146666667	0.14286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01146666667	0.14286
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11466666667	1.4286

Источник №0005-01 Осветительная мачта с дизельным приводом;

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, осветительная мачта с дизельным двигателем CPLT M12

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, $G_{FJMAX} = 2.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 22.32$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 30 / 3600 =$
0.01791666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 30 / 10^3 = 0.6696$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00071666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.026784$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 39 / 3600 =$
0.02329166667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 39 / 10^3 = 0.87048$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 10 / 3600 =$
0.00597222222

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 10 / 10^3 = 0.2232$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 25 / 3600 =$
0.01493055556

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 25 / 10^3 = 0.558$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 12 / 3600 =$
0.00716666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 12 / 10^3 = 0.26784$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00071666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.026784$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 5 / 3600 =$
0.00298611111

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 22.32 \cdot 5 / 10^3 = 0.1116$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01791666667	0.6696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02329166667	0.87048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00298611111	0.1116
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00597222222	0.2232

ПРИЛОЖЕНИЯ

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01493055556	0.558
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00071666667	0.026784
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00071666667	0.026784
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00716666667	0.26784

Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН;

Общий расход	Вега 1,0-0,9 ПКН	256,0 тн;				
n		1 шт;				
h		6 м;				
d		0,3 м;				
T		85 °C;				
Время работы		3460,8 ч/г;				
Годовой расход дизтоплива: В		255960,768 кг/г;			255,961 т/г	
Секундный расход топлива -		74,0 кг/ч;			20,544 г/с	
Расчет выбросов летучей золы сажи и несгоревшего топлива (т/г, г/с) производится по формуле:						
$P_{саж} = B * A^r * X * (1 - h)$			0,005136 г/с		0,0640 т/г	
где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);						
А - зольность топлива, А _р =					0,025 %	
Х - доля золы в уносе по табл.2.1 принимался как мазут					0,01 ;	
h - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (принимается по результатам измерений не свыше годичной давности);						
Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO2 (т/г,г/с), выполняется по формуле:						
$P_{SO2} = 0,02 * B * S * (1 - h'_{SO2}) * (1 - h''_{SO2})$			0,120801 г/с		1,5050 т/г	
S - содержание серы в топливе (%) S =					0,3 %	
h' SO2 - доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2)					0,02	
$C_{CO} = q_3 * R * Q^H_p$					13,894 кг/т	
Q ^H _р	42,75	МДж/м ³				
q ₃	0,5 %					
R	0,65					
Расчет выбросов оксида углерода (т/год, г/с) производится по формуле:						
$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4 / 100)$			0,2854 г/с		3,5563 т/г	
K _{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), для печи принимается равным						
$P_{NOx} = 0,001 * B * Q^H_p * K_{NO} * (1 - b)$			0,0803 г/с		1,0001 т/г	
Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98; формула (12),(13).						
В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ):						
M _{NO2} = 0,8 M _{NOx} ,		диокс.азота-	M _{NO2} * P _{NOx} =	0,06422 г/с	0,8001 т/г	
μ _{NO}						
M _{NO} = (1-0,8)M _{NOx} ----- = 0,13M _{NOx} ,		оксид азота-	M _{NO} * P _{NOx} =	0,010436 г/с	0,1300 т/г	
μ _{NO2}						
где μ _{NO} и μ _{NO2} молекулярный вес NO и NO ₂ , равный 30 и 46 соответственно;						
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.						
Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:						
V _г = V + (a - 1) * V, где					14,67 м ³ /кг	
V - кол-во продуктов сгорания при a=1, для нефти					11,48 м ³ /кг	
a - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах:					1,3 ;	
V – теоретическое кол-во воздуха при сжигании 1 кг топлива для нефти:					10,62 м ³ /кг	
Объем газов на выходе из дымовой трубы:						
V = $\frac{B * V * (273 + t)}{273 * 3600}$, м ³ /с					0,3951 м ³ /с	
где В - расход топлива, кг/ч						
t - температура уходящих газов.						
Скорость газов на выходе из дымовых труб:						
W = V/F, где F = (π * d ²)/4 - сечение дымовой трубы					5,593 м/с	
	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год		
301	Азота диоксид		0,06422	0,8001		
304	Азота оксид		0,010436	0,13002		
328	Углерод черный (Сажа)		0,005136	0,0640		
330	Сера диоксид		0,120801	1,5050		
337	Углерод оксид		0,2854	3,5563		
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.						

Источник №0007 Цементировочный агрегат;

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, цементировочный агрегат

Список литературы:

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

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

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.72$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.72 \cdot 30 / 10^3 = 0.2616$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.72 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010464$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.72 \cdot 39 / 10^3 = 0.34008$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0433333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.72 \cdot 10 / 10^3 = 0.0872$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.72 \cdot 25 / 10^3 = 0.218$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.052

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.10464**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.010464**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.0216666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0436**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.2616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.34008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0216666667	0.0436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0433333333	0.0872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1083333333	0.218
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.010464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.010464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.10464

Источник №0008 Передвижная паровая установка;

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, передвижная паровая установка

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **35**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **21.01**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 =$
0.29166666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.6303**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.025212**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$
0.37916666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.81939**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$
0.09722222222

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.2101**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$
0.24305555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.52525**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$
0.11666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.25212**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.025212**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$
0.04861111111

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.01 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.10505**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.6303
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.81939
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.10505
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.2101
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.52525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.025212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.025212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.25212

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Источник №6006-01 Сварочный пост;

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	120
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	0,833

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, в том числе			
	сварочный аэрозоль	железо окислы	оксид марганца	пыль неорганическая
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,00412	0,00364	0,00038	0,00009

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6007 СМН-20;

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество перерабатываемого материала	242,20	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,43	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G ₂ - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	559,2	час
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{\text{-----}}{3600}$	0,0007276	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*t*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0014648	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо;

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

Исходные данные:

Марка				
Количество	1			штук
Время работы	7203,36			ч/год
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ , с _{ji}	0,1738			
Фланцы, шт; n _j	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; n _j	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; n _j	2			штук

Расчеты:

1	1	m		
$Y_{ну} = \sum_{j=1} Y_{нуj} = \sum_{j=1} \sum_{J=1} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$				
J=1	J=1	J=1		

Y_{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

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

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

g_{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

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

x_{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

c_{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – m потоке в долях единицы.

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

утечки от ФС, g _{нуj}	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, g _{нуj}	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, g _{нуj}	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, x _{нуj}	0,050			
доля утечки ЗРА, x _{нуj}	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, x _{нуj}	0,250			
выбросы вредного вещества, Y _{ну} C ₁₂ -C ₁₉	0,0101			мг/с
валовые выбросы, Y _{ну} C ₁₂ -C ₁₉	0,000010	г/с	0,000263	т/г

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

Источник №6009 Емкость для бурового шлама;

Исходные данные:							
V				40	м ³		
n				1	шт.		
T				3460,8	час		
h				2	м		

Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_c = F_{ом} * g * K_{11}/3,6$$

0,089 г/сек

F_{ом} – общая площадь испарения, м²;

64 м²

g – удельный выброс

0,02 кг/ч*м²

K₁₁ – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.

0,25

Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_g = P_c * T * 3,6/1000$$

1,1075 т/год

T- время работы, час

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.

Источник №6010 Емкость масла;

Общий расход:		22,663	т/г				
n		1,0	шт.				
h		5,0	м				
d		0,1	м				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
· максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			г/с	(6.2.1)	0,000005	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:							
$G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{B_3} \times B_{B_3}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{Xp} \times K_{HII} \times N_p$			т/год	(6.2.2)	0,00008	т/год	
где:							
Y_{O_3}, Y_{B_3} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;							
		Y_{O_3} -	0,25		Y_{B_3} -	0,25	
B_{O_3}, B_{B_3} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;							
		B_{O_3} -	11,3		B_{B_3} -	11,3	
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;							
						0,39	
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;							
						0,00027	
N_p - количество резервуаров, шт.							
						1	
Значения концентраций алканы $C_{12}-C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Сі мас %).							
Максимально-разовый выброс: $M = CI * M / 100$, г/с							
				(5.2.4)			
Среднегодовые выбросы: $G = CI * G / 100$, т/г							
				(5.2.5)			
Идентификация состава выбросов							
Определяемый параметр		Углеводороды					
		предельные $C_{12}-C_{19}$	епредельны	ароматические	сероводород		
Сі мас %		99,31	-	0,21	0,48		
Мі, г/с		0,000005	-	-*)	0,00000003		
Сі, т/г		0,00008	-	-*)	0,0000004		
*) Условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$							
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.							

Источник №6011 Емкость отработанных масел;

Общий расход:		11,332	т/г				
n		1,0	шт.				
h		5,0	м				
d		0,1	м				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
· максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$					(6.2.1)	0,000005	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:							
$G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{B_1} \times B_{B_1}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{Xp} \times K_{HII} \times N_p$					(6.2.2)	0,0001	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} - 0,25		Y_{B_1} - 0,25	
B_{O_3}, B_{B_1} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;							
				B_{O_3} - 5,7		B_{B_1} - 5,7	
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;							
							0,39
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;							
							0,00027
N_p - количество резервуаров, шт.							
							1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (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 %		99,31	-	0,21		0,48	
M _i , г/с		0,000005	-	-*)		0,00000003	
G _i , т/г		0,00008	-	-*)		0,0000004	
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉							
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.							

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

Источник №6012 Склад цемента;

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	242,20	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4331	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	559,2	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*T*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0078	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовление цементных растворов

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	242,20	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4331	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	559,2	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*T*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0078	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.									
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.									
Исходные данные:									
		T		3460,8	час				
		h		25	м				
		d		0,5	м				
		t		100	С				
		v		2	м ³ /с				
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:									
$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$									
								0,00082	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;								3,15	г/м2*ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4								0,15	
F – площадь поверхности испарения								0,5	м ²
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:									
$q_{\text{ср}} = \frac{q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}}{24}$								12,139	г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2*ч;									
								qдн- 15,603	qн- 5,212
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.									
								tдн- 16	tн- 8
Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:									
$M = K \frac{q_{\text{ср}} \cdot F}{3600}$								0,00025	г/сек

Источник №0002-02 Электродвигатель с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, электродвигатель с дизельным приводом Volvo Penta 1641

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 43$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.10$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 30 / 3600 = 0.3583333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 30 / 10^3 = 0.093$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0143333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00372$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 39 / 3600 =$
0.46583333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 39 / 10^3 = 0.1209$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 10 / 3600 =$
0.11944444444

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 10 / 10^3 = 0.031$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 25 / 3600 =$
0.29861111111

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 25 / 10^3 = 0.0775$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 12 / 3600 =$
0.14333333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 12 / 10^3 = 0.0372$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01433333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00372$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 43 \cdot 5 / 3600 =$
0.05972222222

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.1 \cdot 5 / 10^3 = 0.0155$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

ПРИЛОЖЕНИЯ

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.35833333333	0.093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.46583333333	0.1209
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05972222222	0.0155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11944444444	0.031
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.29861111111	0.0775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01433333333	0.00372
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01433333333	0.00372
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.14333333333	0.0372

Источник №0003-02 Буровой насос с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 02, буровой насос с дизельным приводом САТ 3512

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 64.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 9.29$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 30 / 3600 = 0.5375$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.29 \cdot 30 / 10^3 = 0.2787$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0215$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.29 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.011148$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 64.5 \cdot 39 / 3600 = 0.69875$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.29 \cdot 39 / 10^3 = 0.36231$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 64.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.1791666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.29 \cdot 10 / 10^3 = 0.0929$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 64.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.4479166667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.29 \cdot 25 / 10^3 = 0.23225$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 64.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.215

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.29 \cdot 12 / 10^3 = 0.11148$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 64.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0215

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.29 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.011148$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 64.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.0895833333

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.29 \cdot 5 / 10^3 = 0.04645$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5375	0.2787
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.69875	0.36231
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0895833333	0.04645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1791666667	0.0929
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4479166667	0.23225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0215	0.011148
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0215	0.011148
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.215	0.11148

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м ³								
Общий расход:		12,38	т/г					
n		1,0	шт.					
h		2,5	м					
d		0,09	м					
t		3	суток					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
· максимальные выбросы:								
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$		, г/с		(6.2.1)	0,01132444	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;					10,4			
· годовые выбросы:								
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{ХР}} \times K_{\text{НП}} \times N_p$		, т/год		(6.2.2)	0,000817	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} - 6,2			B _{вл} - 6,2			
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;					3,92			
G _{ХР} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;					0,27			
K _{НП} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;					0,0029			
N _p - количество резервуаров, шт.					1,0			
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 %		99,72	-	0,15	0,28			
M _i , г/с		0,0112927	-	-*)	0,0000317			
G _i , т/г		0,0008148	-	-*)	0,00000229			
*) 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.								
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки дизельного	дизтопливо	0,04	1	2	1	0,0222	0,0001
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	72	0,000032	0,0000
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	72	0,001281	0,0003
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0004
		В том числе:				%		
		Сероводород				0,28	0,00007	0,00000
		Углеводороды C12-C19*				99,72	0,02347	0,00039
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000003	
		2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,034762	0,001209	

Источник №6006-02 Сварочный пост

Исходные данные:				
Марка электрода;				АНО-4
Время работы, ч/год;				24
Расход электрода, кг/год;				100
Максимальный расход, кг/ч;				4,167
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год				(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 агр/в;				
				0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с				(5.2)
где:				
$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;				
Используемый	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
материал и	сварочный	в том числе		
его марка	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,02060	0,01821	0,00192	0,00047
РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана-2004г.				

Источник №6015 Пост газорезки

Газосварочные работы для резки металла.					
Исходные данные:					
Количество, шт.;				1	
Время работы, ч/год;				24	
Расход карбида кальция в год;			59,5833 кг/час	1430	
Расход пропана в год			23,0313 кг/час	553	
Для вычисления валовых выбросов вредных веществ от газосварочного оборудования, необходимо определить количество получаемого ацетилена из соотношения: из 2.5 кг карбида кальция получается 1 кг ацетилена: т, кг					
				572	
Согласно табл.3 удельное выделение диоксида азота при газовой сварке (г/кг) ацетилен - кислородным пламенем составляет:					
пропан-бутановой смесью				22	
				15	
Валовые выбросы диоксида азота при газосварке составят:					
$\Pi_{\text{NO}_2} =$		0,46008 г/сек		0,02088 т/год	
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют на единицу времени работы оборудования (г/ч).					
6.1 На единицу времени работы оборудования					
а) валовый:					
$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год					
(6.1)					
где:					
K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования, при толщине разрезаемого металла s, г/час (табл. 4);					
T - время работы одной единицы оборудования, час/год;					
η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, 0.					
б) максимальный разовый:					
$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$, г/сек					
(6.2)					
Расчеты:					
Толщина разрезаемых листов*)	Наименование и удельные количества загрязняющих в-в, г/час				
мм	сварочный	в том числе		азот	углерод
	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	диоксид	оксид
5,0 мм	74,0	72,9	1,10	39,0	49,5
$M_{\text{год}}$, т/г	0,0018	0,0017	0,00003	0,0009	0,0012
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,0206	0,0203	0,0003	0,0108	0,0138
РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004г.					
Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения:					
Диоксид азота	0,4709 г/сек		0,0218 т/год		
Оксид углерода	0,0138 г/сек		0,0012 т/год		
Сварочный аэрозоль	0,0206 г/сек		0,0018 т/год		
в т.ч. оксид железа	0,0203 г/сек		0,0017 т/год		
в т.ч. оксид марганца	0,0003 г/сек		0,00003 т/год		

Подъемный агрегат УПА60/80**Источник №0009 Буровая установка УПА60/80**

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, буровая установка 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, $G_{FJMAX} = 8.4$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 25.19$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 30 / 10^3 = 0.7557$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.030228$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 39 / 10^3 = 0.98241$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.0233333333$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 10 / 10^3 = 0.2519$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0583333333$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 25 / 10^3 = 0.62975$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.028

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.30228**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.030228**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.12595**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.7557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.98241
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.12595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.2519
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.62975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.030228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.030228
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.30228

Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 0010 01, насосная установка НП-15

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, $G_{FJMAX} =$ **8.4**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **25.19**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 =$
0.07

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 30 / 10^3 = 0.7557$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.030228$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 =$
0.091

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 39 / 10^3 = 0.98241$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 =$
0.02333333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 10 / 10^3 = 0.2519$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.05833333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 25 / 10^3 = 0.62975$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 12 / 10^3 = 0.30228$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.030228$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25.19 \cdot 5 / 10^3 = 0.12595$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.7557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.98241
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.12595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.2519
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.62975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.030228
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.030228
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.30228

Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

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, $G_{FJMAX} = 29$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 86.96$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 30 / 3600 =$
0.24166666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 30 / 10^3 = 2.6088$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.104352**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 39 / 3600 =$
0.31416666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 39 / 10^3 =$ **3.39144**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 10 / 3600 =$
0.08055555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.8696**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 25 / 3600 =$
0.20138888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 25 / 10^3 =$ **2.174**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 12 / 3600 =$
0.09666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 12 / 10^3 =$ **1.04352**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.104352**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 5 / 3600 =$
0.04027777778

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 86.96 \cdot 5 / 10^3 = 0.4348$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24166666667	2.6088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.31416666667	3.39144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04027777778	0.4348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08055555556	0.8696
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.20138888889	2.174
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00966666667	0.104352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00966666667	0.104352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09666666667	1.04352

Источник №0012 Электродвигатель с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 01, электродвигатель с дизельным приводом AKSA AJD110

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, $G_{FJMAX} = 13.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 40.48$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 =$
0.1125

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 40.48 \cdot 30 / 10^3 = 1.2144$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 40.48 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048576$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 =$
0.14625

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 39 / 10^3 = 1.57872$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.0375

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 10 / 10^3 = 0.4048$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.09375

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 25 / 10^3 = 1.012$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.045

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 12 / 10^3 = 0.48576$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048576$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.01875

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.48 \cdot 5 / 10^3 = 0.2024$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	1.2144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14625	1.57872
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.2024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.4048

ПРИЛОЖЕНИЯ

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.09375	1.012
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.048576
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.048576
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	0.48576

Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 01, электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

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, $G_{FJMAX} = 2.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.28$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 30 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.28 \cdot 30 / 10^3 = 0.2484$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00092$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.28 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.009936$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 39 / 3600 = 0.0299$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.28 \cdot 39 / 10^3 = 0.32292$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 10 / 3600 =$
0.00766666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.28 \cdot 10 / 10^3 = 0.0828$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 25 / 3600 =$
0.01916666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.28 \cdot 25 / 10^3 = 0.207$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 12 / 3600 =$
0.0092

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.28 \cdot 12 / 10^3 = 0.09936$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00092

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.28 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.009936$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 5 / 3600 =$
0.00383333333

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.28 \cdot 5 / 10^3 = 0.0414$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	0.2484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0299	0.32292
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00383333333	0.0414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00766666667	0.0828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01916666667	0.207
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00092	0.009936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00092	0.009936
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0092	0.09936

Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник загрязнения: 0014

Источник выделения: 0014 01, Осветительная мачта Atlas Copco

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, $G_{FJMAX} = 0.69$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.07$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 30 / 3600 = 0.00575$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 30 / 10^3 = 0.0621$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00023$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002484$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 39 / 3600 = 0.007475$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 39 / 10^3 = 0.08073$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 10 / 3600 = 0.0019166667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 10 / 10^3 = 0.0207$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 25 / 3600 = 0.0047916667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 25 / 10^3 = 0.05175$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 12 / 3600 =$
0.0023

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.02484**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00023

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.002484**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 5 / 3600 =$
0.0009583333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.07 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01035**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.0621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007475	0.08073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009583333	0.01035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019166667	0.0207
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0047916667	0.05175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00023	0.002484
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00023	0.002484
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0023	0.02484

Источник №0015 Цементировочный агрегат

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 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, $G_{FGGO} =$ **8.72**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 =$
0.13

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 30 / 10^3 = 0.2616$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010464$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$
0.169

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 39 / 10^3 = 0.34008$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$
0.0433333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 10 / 10^3 = 0.0872$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$
0.1083333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 25 / 10^3 = 0.218$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.052

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 12 / 10^3 = 0.10464$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.010464**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.72 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0436**

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	0.2616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.34008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.218
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.010464
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.010464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.10464

Источник №0016 Факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.				
n	1	Наименование вещества		УВ
		Оксид углерода CO		0,02
h	20 м			
		Метан и другие углево-ды в пересчете на CH ₄		0,0005
d	0,32 м			
		Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO ₂		0,003
T	800 °C			
		Сажа C		0,002
p	0,875 кг/м ³			
коэфф.	0,0926	Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сероводорода и сажи равно:		
T	2998,56 ч/г	M _{CO} =	0,939491 г/с	10,141630 т/пер
За год сжигается:	579 522 м ³	M _{CH4} =	0,023487 г/с	0,253541 т/пер
Часовой расход:	193,26667 м ³ /ч	M _{NO2} =	0,140924 г/с	1,521244 т/пер
Секундный расход:	0,0536852 м ³ /с	M _{САЖА} =	0,093949 г/с	1,014163 т/пер
M = УВ * G, г/с				
M _{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)				
G = 1000 * В * p, з/с	46,97 г/с			12,9306
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:				
M _{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*[C] _m + [CO ₂] _m }-M _{CO} -M _{CH4} -M _C , г/с		130,218 г/с	1405,68132 т/г	
n	0,9984			
[C] _m = 100 * K _C * Q _{НК} , % мас.	76,228 %			
K _C =	0,000			
Q _{НК} =	9341,70 ккал/м ³			
Низшая теплота старания сжигаемой смеси, ккал/м ³ , значение которого по данным лабораторного анализа				
Q _{нк} =85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]				
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:		согласно компонентного состава газа		
V ₁ =В* V _{пс} *(273+Tr)/273, м ³ /с	3,3339 м ³ /с		[CH4]	76,52
			[C2H6]	6,78
			[C3H8]	4,61
			[C4H10]	1,86
			[C5H12]	0,68
V _{пс} = 1 + a * V _о , м ³ /м ³	15,8			
a	1,00			
V _о	14,8			
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси W _{ист} рассчитывается по формуле:				
W _{ист} = 1,27 * V ₁ /d ² ,	41,3478 м/с			

Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	11	0,0222	0,0009
		одновременно в работе		2				
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	2999	0,000032	0,0003
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	2999	0,001281	0,0138
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0151
		В том числе:				%		
		Сероводород				0,28	0,00007	0,00004
		Углеводороды C12-C19*				99,72	0,02347	0,01501
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород				0,000098	0,000048
		2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,034762	0,017114

Источник №6016 Скважина

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

Исходные данные:

Количество	1			шт.
Время работы	2998,56			ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,09264			
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,023			доли/ед.
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0010			доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	6			шт.
ЗРА, шт; n _j	3			шт.

Расчеты:

$Y_{ну} = \sum_{j=1}^1 Y_{нуj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{i=1}^m g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$				
Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
x _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, g _{нуj}	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, g _{нуj}	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, x _{нуj}	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, x _{нуj}	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	0,0000096			
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0003843			
валовые выбросы, Y _{нуC₁-C₅}	0,000009	г/с	0,000098	т/г
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0000004	г/с	0,0000043	т/г

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

Источник 6017 Нефтесепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры. Ввиду минимальных значений содержания в нефти таких компонентов как бензол, толуол, ксилол расчет не приводится			
Исходные данные:			
Марка			
Количество	1		шт.
Время работы	2998,56		ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,09264		
Для нефти:			
углеводород C ₁ -C ₅ , сji	0,023		доли/ед.
сернистый ангидрид, сji	0,0010		доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6		шт.
ЗРА, шт; nj	3		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1}^1 Y_{nyj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{i=1}^m g_{nyij} * p_j * x_{nyij} * c_{ji}, \quad \text{где}$			
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);			
p _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
х _{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 и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
Для нефти:			
утечки от ФС, г _{nyj}	0,000288		кг/час
утечки от ЗРА, г _{nyj}	0,006588		кг/час
доля утечки ФС, х _{nyj}	0,020		
доля утечки ЗРА, х _{nyj}	0,070		
Для нефти:			
выбросы вредного вещества, Y _{nyC₁-C₅}	0,00003		кг/час
выбросы вредного вещества, Y _{nySO₂}	0,000001		кг/час
Для газа:			
Для нефти:			
валовые выбросы, Y _{nyC₁-C₅}	0,00000003	г/с	0,000000352 т/г
валовые выбросы, Y _{nySO₂}	0,000000001	г/с	0,000000015 т/г
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			

Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

$n = 1$;

$h = 1,5$ м;

$d = 0,01$ м;

$T = 20^{\circ}\text{C}$;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$$

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q * T}{10^3}, \text{ т/г}$$

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

$T = 2998,56$ час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*144/1000 т/г; 0,1499 т/г

Источник №6019 Резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара

$V_p = 100 \text{ м}^3$;

Количество РВС

$n = 1$ шт.;

Высота

$h = 1$ м;

Диаметр

$d = 0,5$ м;

Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года

$B = 2598,8$ т/г;

Плотность нефти равна

$\rho_{\text{ж}} = 0,6890$ т/м³;

Температура начала кипения смеси

$T_{\text{нк}} = 155^{\circ}\text{C}$;

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая обрачиваемость резервуара по формулам: $n = B / (\text{гж} * V)$

(5.1.8) 37,718

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0,163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\text{max}} \times K_p^{\text{max}} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\text{max}}}{10^4}, \text{ г/с}$$

(5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0,294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\text{max}} \times K_B + K_t^{\text{min}}) \times K_p^{\text{ср}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^7 \times \rho_{\text{ж}}}, \text{ т/г}$$

(5.2.2) 0,6776 т/г

где:

$K_t^{\text{min}}, K_t^{\text{max}}$ - опытные коэффициенты (приложение 7);

$K_t^{\text{min}} = 0,26$

$K_t^{\text{max}} = 0,56$

$K_p^{\text{ср}}, K_p^{\text{max}}$ - опытные коэффициенты (приложение 8);

$K_p^{\text{ср}} = 0,58$

$K_p^{\text{max}} = 0,83$

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°C ;

46,3

m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);

111

$V_{\text{ч}}^{\text{max}}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, м³/час;

320

K_B - опытный коэффициент (приложение 9);

1,00

$K_{\text{об}}$ - коэффициент обрачиваемости (приложение 10);

2,5

гж - плотность жидкости, т/м³;

0,6890

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;

2598,752

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)

(C_i мас %) - согласно состава нефти.

Идентификация состава выбросов

пределяем параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
C_i мас %	2,3	0,10
M_i , г/с	0,28657	0,01246
G_i , т/г	0,01558	0,000678

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

**при строительстве скважины СТ-2 и СТ-7 проектной глубиной 550м
(при бурении намечается использование буровой установки ZJ-15)**

Источник №0001-01 Силовая установка с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, электрогенератор с дизельным приводом САТ С18

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, $G_{FJMAX} = 34.4$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 4.13$ **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 30 / 3600 = 0.28666666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.13 \cdot 30 / 10^3 = 0.1239$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01146666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.13 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004956$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 39 / 3600 = 0.37266666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.13 \cdot 39 / 10^3 = 0.16107$ **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 10 / 3600 = 0.09555555556$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.13 \cdot 10 / 10^3 = 0.0413$ **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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.23888888889

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.13 \cdot 25 / 10^3 = 0.10325$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.11466666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.13 \cdot 12 / 10^3 = 0.04956$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01146666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.13 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004956$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.04777777778

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.13 \cdot 5 / 10^3 = 0.02065$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.28666666667	0.1239
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37266666667	0.16107
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04777777778	0.02065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09555555556	0.0413
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.23888888889	0.10325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01146666667	0.004956
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01146666667	0.004956
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11466666667	0.04956

Источник №0002-01 Электрогенератор с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, электрогенератор с дизельным приводом Volvo Penta 1343

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 26.66$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.2$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 30 / 3600 = 0.22216666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.096$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00888666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 39 / 3600 = 0.28881666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.1248$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 10 / 3600 = 0.07405555556$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.032$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 25 / 3600 = 0.18513888889$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.08$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 12 / 3600 = 0.08886666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0384$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00888666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00384$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 5 / 3600 = 0.03702777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.016$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22216666667	0.096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.28881666667	0.1248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03702777778	0.016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07405555556	0.032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18513888889	0.08
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00888666667	0.00384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00888666667	0.00384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08886666667	0.0384

Источник №0003-01 Осветительная мачта с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, осветительная мачта с дизельным двигателем CPLT M12

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, $G_{FJMAX} = 2.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.26$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 30 / 3600 = 0.01791666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 30 / 10^3 = 0.0078$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00071666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000312$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 39 / 3600 = 0.02329166667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 39 / 10^3 = 0.01014$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 10 / 3600 = 0.00597222222$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 10 / 10^3 = 0.0026$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 25 / 3600 = 0.01493055556$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 25 / 10^3 = 0.0065$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 12 / 3600 = 0.00716666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 12 / 10^3 = 0.00312$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00071666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000312$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 5 / 3600 = 0.00298611111$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.26 \cdot 5 / 10^3 = 0.0013$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01791666667	0.0078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02329166667	0.01014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00298611111	0.0013
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00597222222	0.0026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01493055556	0.0065
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00071666667	0.000312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00071666667	0.000312
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00716666667	0.00312

Источник №0004 Электрогенератор с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, электрогенератор с дизельным приводом АД-200

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 17.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.06$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 30 / 3600 = 0.1433333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 30 / 10^3 = 0.0618$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00573333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 39 / 3600 =$
0.186333333333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 39 / 10^3 = 0.08034$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 10 / 3600 =$
0.04777777778

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 10 / 10^3 = 0.0206$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 25 / 3600 =$
0.119444444444

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 25 / 10^3 = 0.0515$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 12 / 3600 =$
0.057333333333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 12 / 10^3 = 0.02472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.005733333333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 17.2 \cdot 5 / 3600 =$
0.02388888889

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.06 \cdot 5 / 10^3 = 0.0103$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.143333333333	0.0618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.186333333333	0.08034
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023888888889	0.0103

ПРИЛОЖЕНИЯ

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04777777778	0.0206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11944444444	0.0515
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00573333333	0.002472
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00573333333	0.002472
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05733333333	0.02472

Источник №6001, расчет выбросов пыли, образуемой при подготовке площадки;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1680
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,00
2	Расчет:			
2.1.	Объем 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	0,05040
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00726

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

Источник №6002, 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	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	70,00
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	0,1680
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,0242

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

Источник №6003, 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	1680
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	40
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			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	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	0,000091
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6004 расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	40
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$			
	$M_{сек} = \frac{\dots}{3600}$	M _{п сек}	г/сек	0,1083333
	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	0,01560
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-н)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	1	0,0222	0,0000
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	120	0,000032	0,0000
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	120	0,001281	0,0006
	ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0006
		В том числе:				%		
		Сероводород				0,28	0,00007	0,00000
		Углеводороды C12-C19*				99,72	0,02347	0,00061
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000004	
		2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,034762	0,001416	

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

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, $G_{FJMAX} = 34.4$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 28$.

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 30 / 3600 = 0.28666666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28 \cdot 30 / 10^3 = 0.84$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01146666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0336$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 39 / 3600 = 0.37266666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28 \cdot 39 / 10^3 = 1.092$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 10 / 3600 = 0.09555555556$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28 \cdot 10 / 10^3 = 0.28$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 34.4 \cdot 25 / 3600 = 0.23888888889$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28 \cdot 25 / 10^3 = 0.7$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.1146666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 28 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.336**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0114666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 28 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0336**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 34.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.0477777778

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 28 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.14**

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)	0.2866666667	0.84
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3726666667	1.092
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0477777778	0.14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0955555556	0.28
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2388888889	0.7
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0114666667	0.0336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0114666667	0.0336
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1146666667	0.336

Источник №0002-02 Электродвигатель с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, электродвигатель с дизельным приводом Volvo Penta 1343

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, $G_{FJMAX} =$ **26.66**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **21.7**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$ **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 30 / 3600 =$
0.2221666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 30 / 10^3 = 0.651$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0088866667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02604$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 39 / 3600 =$
0.2888166667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 39 / 10^3 = 0.8463$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 10 / 3600 =$
0.0740555556

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 10 / 10^3 = 0.217$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 25 / 3600 =$
0.1851388889

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 25 / 10^3 = 0.5425$

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), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 12 / 3600 =$
0.0888666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 21.7 \cdot 12 / 10^3 = 0.2604$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0088866667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.7 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02604$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 26.66 \cdot 5 / 3600 = 0.03702777778$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.7 \cdot 5 / 10^3 = 0.1085$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22216666667	0.651
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.28881666667	0.8463
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03702777778	0.1085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07405555556	0.217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18513888889	0.5425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00888666667	0.02604
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00888666667	0.02604
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08886666667	0.2604

Источник №0003-02 Осветительная мачта с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 02, осветительная мачта с дизельным двигателем CPLT M12

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, $G_{FJMAX} = 2.15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.75$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 30 / 3600 = 0.01791666667$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 30 / 10^3 = 0.0525$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00071666667$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0021$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 39 / 3600 =$
0.02329166667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.06825**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 10 / 3600 =$
0.00597222222

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0175**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 25 / 3600 =$
0.01493055556

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.04375**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 12 / 3600 =$
0.00716666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.021**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00071666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0021**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.15 \cdot 5 / 3600 =$
0.00298611111

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.75 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.00875**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

ПРИЛОЖЕНИЯ

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01791666667	0.0525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02329166667	0.06825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00298611111	0.00875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00597222222	0.0175
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01493055556	0.04375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00071666667	0.0021
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00071666667	0.0021
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00716666667	0.021

Источник №0005-01 Приводной двигатель бурового насоса

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, буровой насос с дизельным приводом САТ 3512

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 49.88$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 40.59$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 30 / 3600 = 0.41566666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 40.59 \cdot 30 / 10^3 = 1.2177$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01662666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 40.59 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048708$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 39 / 3600 = 0.54036666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 40.59 \cdot 39 / 10^3 = 1.58301$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 49.88 \cdot 10 / 3600 =$
0.13855555556

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.59 \cdot 10 / 10^3 = 0.4059$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 49.88 \cdot 25 / 3600 =$
0.34638888889

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.59 \cdot 25 / 10^3 = 1.01475$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 49.88 \cdot 12 / 3600 =$
0.16626666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.59 \cdot 12 / 10^3 = 0.48708$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 49.88 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01662666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.59 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.048708$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 49.88 \cdot 5 / 3600 =$
0.06927777778

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 40.59 \cdot 5 / 10^3 = 0.20295$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.41566666667	1.2177
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.54036666667	1.58301
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06927777778	0.20295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13855555556	0.4059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34638888889	1.01475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01662666667	0.048708
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01662666667	0.048708
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.16626666667	0.48708

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

Источник №0006 Паровой котел Вега 1,0-0,9 ПКН

Общий расход		Вега 1,0-0,9 ПКН	60,2 тн;				
	n		1 шт;				
	h		6 м;				
	d		0,3 м;				
	T		85 °C;				
Время работы			813,84 ч/г;				
Годовой расход дизтоплива: В			60191,6064 кг/г;			60,192 т/г	
Секундный расход топлива -			74,0 кг/ч;			20,544 г/с	
Расчет выбросов летучей зола сажи и несгоревшего топлива (т/г, г/с) производится по формуле:							
Псажа = В * А ^г * Х * (I - h)				0,005136 г/с		0,0150 т/г	
где, В-расход натурального топлива (т/г, г/с);							
А - зольность топлива, А _р =						0,025 %	
Х - доля золы в уносе по табл.2.1 принимался как мазут						0,01 ;	
h - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях (принимается по результатам измерений не свыше годичной давности);							
Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/г,г/с), выполняется по формуле:							
Π _{SO₂} = 0,02*В*S*(1- h' _{SO₂}) * (1- h" _{SO₂})				0,120801 г/с		0,3539 т/г	
S - содержание серы в топливе (%) S =						0,3 %	
h' _{SO₂} - доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2)						0,02	
		C _{CO} = q ₃ *R*Q ^H _Р				13,894 кг/т	
Q ^H _Р	42,75	МДж/м ³					
q ₃	0,5	%					
R	0,65						
Расчет выбросов окиси углерода (т/год, г/с) производится по формуле:							
Π _{CO} = 0,001* C _{CO} * В * (1-q ₄ /100)				0,2854 г/с		0,8363 т/г	
K _{NO} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла (кг/ГДж), для печи принимается равным						0,0914 ;	
Π _{NO_x} = 0,001*В*Q ^н _Р *K _{NO} *(1-b)				0,0803 г/с		0,2352 т/г	
Согласно методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98; формула (12),(13).							
В связи с установленными разделами ПДК для оксида и диоксида азота и с учетом трансформации оксида азота в атмосферном воздухе суммарные выбросы оксидов азота разделяется на составляющие (с учетом различия в молекулярной массе этих веществ):							
M _{NO₂} = 0,8 M _{NO_x} ,		диок.азота-	M _{NO₂} * Π _{NO_x} =	0,06422 г/с		0,1882 т/г	
	μ _{NO}						
M _{NO} = (1-0,8)M _{NO_x} ----- = 0,13M _{NO_x} ,		оксид азота-	M _{NO} * Π _{NO_x} =	0,010436 г/с		0,0306 т/г	
	μ _{NO₂}						
где μ _{NO} и μ _{NO₂} молекулярный вес NO и NO ₂ , равный 30 и 46 соответственно;							
0,8 - коэффициент трансформации оксида азота в диоксид.							
Расчет объема и скорости газов на выходе из дымовой трубы:							
V _г = V+(a-1)*V, где						14,67 м ³ /кг	
V - кол-во продуктов сгорания при a=1, для нефти						11,48 м ³ /кг	
a - коэффициент избытка воздуха в уходящих газах:						1,3 ;	
V – теоретическое кол-во воздуха при сжигании 1 кг топлива для нефти:						10,62 м ³ /кг	
Объем газов на выходе из дымовой трубы:							
V = $\frac{B*V*(273+t)}{273*3600}$, м ³ /с						0,3951 м ³ /с	
где В - расход топлива, кг/ч							
t - температура уходящих газов.							
Скорость газов на выходе из дымовых труб:							
W = V/F, где F = (π*d ²)/4 - сечение дымовой трубы						5,593 м/с	
	Примесь			Выброс г/с	Выброс т/год		
301	Азота диоксид			0,06422	0,1882		
304	Азота оксид			0,010436	0,03057		
328	Углерод черный (Сажа)			0,005136	0,0150		
330	Сера диоксид			0,120801	0,3539		
337	Углерод оксид			0,2854	0,8363		
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.							

Источник №0007 Цементировочный агрегат

Источник загрязнения: 0007

Источник выделения: 0007 01, цементировочный агрегат

Список литературы:

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

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.61$ **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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.61 \cdot 30 / 10^3 = 0.0783$ **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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.61 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003132$ **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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.61 \cdot 39 / 10^3 = 0.10179$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.0433333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.61 \cdot 10 / 10^3 = 0.0261$ **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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.61 \cdot 25 / 10^3 = 0.06525$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.052

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.03132**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.003132**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.0216666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01305**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0783
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.10179
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0216666667	0.01305
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0433333333	0.0261
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1083333333	0.06525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.003132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.003132
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.03132

Источник №0008 Передвижная паровая установка

Источник загрязнения: 0008

Источник выделения: 0008 01, передвижная паровая установка

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} =$ **35**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **10.65**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 =$
0.29166666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.3195**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01278**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$
0.37916666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.41535**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$
0.09722222222

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.1065**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$
0.24305555556

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.26625**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$
0.11666666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.1278**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01278**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$
0.04861111111

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10.65 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.05325**

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)	0.29166666667	0.3195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.41535
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.05325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.1065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.26625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.01278
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.01278
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.1278

Источник №6005-02 резервуар для дизельного топлива;

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м ³									
Общий расход:		165,49		т/г					
	p	1,0		шт.					
	h	2,5		м					
	d	0,09		м					
	t	33,91		суток					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:									
· максимальные выбросы:									
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$				(6.2.1)	0,01132444	г/с			
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;									
						1			
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;									
						10,4			
· годовые выбросы:									
$G = (Y_{o3} \times B_{o3} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$				(6.2.2)	0,001239	т/год			
где:									
Y _{o3} , Y _{вл} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;									
				Y _{o3} - 2,36		Y _{вл} - 3,15			
B _{o3} , B _{вл} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;									
				B _{o3} - 82,7		B _{вл} - 82,7			
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 _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;									
						0,0029			
N _p - количество резервуаров, шт.									
						1,0			
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							
C _i мас %		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород				
		99,72	-	0,15	0,28				
M _i , г/с		0,0112927	-	- ^{*)}	0,0000317				
G _i , т/г		0,0012354	-	- ^{*)}	0,00000347				
*) 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.									
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8		
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)									
	Площадка емкостей дизтоплива								
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	9	0,0222	0,0007	
		одновременно в работе			2				
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	814	0,000032	0,0001	
	ЗРА		дизтопливо	0,006588	0,07	10	814	0,001281	0,0038
			Дизтопливо				0,0235	0,0046	
	ИТОГО от источника		В том числе:			%			
			Сероводород			0,28	0,00007	0,00001	
		Углеводороды C12-C19*			99,72	0,02347	0,00457		
ВСЕГО от источника			0333	Сероводород			0,000098	0,000016	
			2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,034762	0,005810	

Источник №6006-01 Сварочный пост;

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	40
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	2,500

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (5.1)$$

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, в том числе			
	сварочный аэрозоль	железо окислы	оксид марганца	пыль неорганическая
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,01236	0,01092	0,00115	0,00028

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6007 СМН-20;

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество перерабатываемого материала	20,60	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,12	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G ₂ - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	167,52	час
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{\text{-----}}{3600}$	0,0002066	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*t*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0001246	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6008 Насосная установка для перекачки дизтопливо;

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

Исходные данные:

Марка				
Количество	1			штук
Время работы	3649,92			ч/год
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ , с _{ji}	0,1738			
Фланцы, шт; n _j	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; n _j	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; n _j	2			штук

Расчеты:

1	1	m		
$Y_{ну} = \sum_{j=1} Y_{нуj} = \sum_{j=1} \sum_{i=1} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$				
J=1	J=1	J=1		

Y_{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

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

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

г_{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

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

x_{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

c_{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – m потоке в долях единицы.

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

утечки от ФС, g _{нуj}	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, g _{нуj}	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, g _{нуj}	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, x _{нуj}	0,050			
доля утечки ЗРА, x _{нуj}	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, x _{нуj}	0,250			
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁₂-C₁₉}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, Y _{нуC₁₂-C₁₉}	0,000010	г/с	0,000133	т/г

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

Источник №6009 Емкость для бурового шлама;

Исходные данные:				
V			40	м ³
n			1	шт.
T			813,84	час
h			2	м

Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_c = F_{ом} * g * K_{11}/3,6$$

0,089 г/сек

F_{ом} – общая площадь испарения, м²;

g – удельный выброс

K₁₁ – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.

Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$P_g = P_c * T * 3,6/1000$$

0,2604 т/год

T- время работы, час

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.

Источник №6010 Емкость масла;

Общий расход:		15,84	т/г				
n		1,0	шт.				
h		5,0	м				
d		0,1	м				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
· максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			г/с	(6.2.1)	0,000005	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;						0,05	
· годовые выбросы:							
$G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{B_3} \times B_{B_3}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$			т/год	(6.2.2)	0,00008	т/год	
где:							
Y_{O_3}, Y_{B_3} - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;							
		Y_{O_3} - 0,25			Y_{B_3} - 0,25		
B_{O_3}, B_{B_3} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;							
		B_{O_3} - 7,9			B_{B_3} - 7,9		
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;						0,39	
$G_{ХР}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;						0,27	
$K_{НП}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;						0,00027	
N_p - количество резервуаров, шт.						1	
Значения концентраций алканы $C_{12}-C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (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 %	99,31	-	0,21	0,48			
M_i , г/с	0,000005	-	-*)	0,00000003			
G_i , т/г	0,00008	-	-*)	0,0000004			
*) Условно отнесены к $C_{12}-C_{19}$							
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.							

Источник №6011 Емкость отработанных масел;

Общий расход:		7,920	т/г			
n		1,0	шт.			
h		5,0	м			
d		0,1	м			
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:						
· максимальные выбросы:						
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$				(6.2.1)	0,000005	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:						
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$				(6.2.2)	0,0001	т/год
где:						
$Y_{oz}, Y_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;						
$B_{oz}, B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;						
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;						
G_{xp} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;						
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;						
N_p - количество резервуаров, шт.						
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						
Среднегодовые выбросы: G = C _i * G / 100, т/г						
Идентификация состава выбросов						
Определяемый параметр		Углеводороды				
		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород	
C _i мас %		99,31	-	0,21	0,48	
M _i , г/с		0,000005	-	-*)	0,00000003	
G _i , т/г		0,00007	-	-*)	0,0000004	
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉						
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.						

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

Источник №6012 Склад цемента;

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	$C_{год}$ - Количество поступающего материала за год	20,60	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1230	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	167,52	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складировемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	$M = Q * T * 3600 / 10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0020	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовление цементных растворов;

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	20,60	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1230	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	167,52	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q * T * 3600 / 10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0020	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6014 Блок приготовления буровых растворов

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.			
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.			
Исходные данные:			
	T	813,84	час
	h	25	м
	d	0,5	м
	t	100	С
	v	2	м ³ /с
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
	$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$		0,00019 т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;			3,15 г/м2*ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4			0,15
F – площадь поверхности испарения			0,5 м ²
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:			
	$q_{\text{ср}} = \frac{q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}}{24}$		12,139 г/м2*ч
q _{дн} , q _н - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2*ч;			
		q _{дн} - 15,603	q _н - 5,212
t _{дн} , t _н - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.			
		t _{дн} - 16	t _н - 8
Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
	$M = K \frac{q_{\text{ср}} \cdot F}{3600}$		0,00025 г/сек

Источник №0002-03 Электродвигатель с дизельным приводом

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 03, электродвигатель с дизельным приводом Volvo Penta 1343

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, $G_{FJMAX} = 26.66$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.92$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 30 / 3600 = 0.22216666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 30 / 10^3 = 0.0576$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00888666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002304$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 39 / 3600 = 0.28881666667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 39 / 10^3 = 0.07488$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 10 / 3600 = 0.07405555556$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 10 / 10^3 = 0.0192$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 25 / 3600 = 0.18513888889$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 25 / 10^3 = 0.048$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 12 / 3600 = 0.0888666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 12 / 10^3 = 0.02304$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0088866667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002304$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 26.66 \cdot 5 / 3600 = 0.0370277778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.92 \cdot 5 / 10^3 = 0.0096$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2221666667	0.0576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2888166667	0.07488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0370277778	0.0096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0740555556	0.0192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1851388889	0.048
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0088866667	0.002304
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0088866667	0.002304
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0888666667	0.02304

Источник №0005-02 Приводной двигатель бурового насоса

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 02, буровой насос с дизельным приводом САТ 3512

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 49.88$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.59$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 30 / 3600 =$
0.41566666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 30 / 10^3 = 0.1077$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01662666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004308$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 39 / 3600 =$
0.54036666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 39 / 10^3 = 0.14001$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 10 / 3600 =$
0.13855555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 10 / 10^3 = 0.0359$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 25 / 3600 =$
0.34638888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 25 / 10^3 = 0.08975$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 12 / 3600 =$
0.16626666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 12 / 10^3 = 0.04308$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.01662666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.004308**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.88 \cdot 5 / 3600 =$
0.06927777778

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.59 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01795**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.41566666667	0.1077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.54036666667	0.14001
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06927777778	0.01795
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13855555556	0.0359
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34638888889	0.08975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01662666667	0.004308
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01662666667	0.004308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16626666667	0.04308

Источник №6005-03 Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м ³							
Общий расход:		5,51	т/г				
	n	1,0	шт.				
	h	2,5	м				
	d	0,09	м				
	t	3	суток				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
· максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$		, г/с		(6.2.1)	0,01132444	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:							
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{ХР}} \times K_{\text{НП}} \times N_p$		, т/год		(6.2.2)	0,000798	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} - 2,8	B _{вл} - 2,8		
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;							
K _{НП} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;							
N _p - количество резервуаров, шт.							
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 ₁ * M / 100, г/с	(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы:				G = C ₁ * G / 100, т/г	(5.2.5)		
Идентификация состава выбросов							
Определяемый параметр		Углеводороды					
параметр		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород		
C _i мас %		99,72	-	0,15	0,28		
M _i , г/с		0,0112927	-	- ^{*)}	0,0000317		
G _i , т/г		0,0007959	-	- ^{*)}	0,00000223		
*) 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.							
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)							
	Площадка емкостей дизтоплива						
	Насосы перекачки дизельного	дизтопливо	0,04	1	2	0	0,0222
		одновременно в работе			2		
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	72	0,000032
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	72	0,001281
						0,0003	0,0003
ИТОГО от источника	Дизтопливо					0,0235	0,0004
	В том числе:				%		
	Сероводород				0,28	0,00007	0,00000
	Углеводороды C12-C19*				99,72	0,02347	0,00036
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000003
		2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,034762	0,001160

Источник №6006-02 Сварочный пост

Исходные данные:				
Марка электрода;				АНО-4
Время работы, ч/год;				24
Расход электрода, кг/год;				100
Максимальный расход, кг/ч;				4,167
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год				(5.1)
где:				
В _{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);				
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;				
				0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с				(5.2)
где:				
В _{час} - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;				
Используемый	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
материал и	сварочный	в том числе		
его марка	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
M _{год} , т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
M _{сек} , г/с	0,02060	0,01821	0,00192	0,00047
РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.				

Источник №6015 Пост газорезки

Газосварочные работы для резки металла.					
Исходные данные:					
Количество, шт.;					1
Время работы, ч/год;					24
Расход карбида кальция в год;			59,5833 кг/час		1430
Расход пропана в год			23,0313 кг/час		553
Для вычисления валовых выбросов вредных веществ от газосварочного оборудования,					
необходимо определить количество получаемого ацетилена из соотношения: из 2.5 кг					
карбида кальция получается 1 кг ацетилена: т, кг					
Согласно табл.3 удельное выделение диоксида азота при газовой сварке (г/кг) ацетилен -					
кислородным пламенем составляет:					
пропан-бутановой смесью					
Валовые выбросы диоксида азота при газосварке составят:					
$P_{NO_2} =$		0,46008 г/сек		0,02088 т/год	
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке метал-					
лов, определяют на единицу времени работы оборудования (г/ч).					
6.1 На единицу времени работы оборудования					
а) валовый:					
$M_{год} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$					
, т/год (6.1)					
где:					
K^x - удельный показатель выброса вещества «х», на единицу времени работы оборудования,					
при толщине разрезаемого металла s, г/час (табл. 4);					
T - время работы одной единицы оборудования, час/год;					
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа					
технологических агрегатов, 0.					
б) максимальный разовый:					
$M_{сек} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$					
, г/сек (6.2)					
Расчеты:					
Толщина разре-	Наименование и удельные количества загрязняющих в-тв, г/час				
заемых листов*)	сварочный	в том числе		азот	углерод
мм	аэрозоль	железо оксид	оксид марганца	диоксид	оксид
5,0 мм	74,0	72,9	1,10	39,0	49,5
$M_{год}$, т/г	0,0018	0,0017	0,00003	0,0009	0,0012
$M_{сек}$, г/с	0,0206	0,0203	0,0003	0,0108	0,0138
РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу					
при сварочных работах" (по величинам удельных выбросов) Астана, 2004г.					
Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от источника загрязнения:					
Диоксид азота	0,4709 г/сек		0,0218 т/год		
Оксид углерода	0,0138 г/сек		0,0012 т/год		
Сварочный аэрозоль	0,0206 г/сек		0,0018 т/год		
в т.ч. оксид железа	0,0203 г/сек		0,0017 т/год		
в т.ч. оксид марганца	0,0003 г/сек		0,00003 т/год		

Источник №0009 Буровая установка УПА60/80

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, буровая установка УПА60/80

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, $G_{FJMAX} = 8.4$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 19.99$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 30 / 10^3 = 0.5997$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.023988$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 39 / 10^3 = 0.77961$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.0233333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 10 / 10^3 = 0.1999$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0583333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 25 / 10^3 = 0.49975$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.028

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.23988**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.023988**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.09995**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.5997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.77961
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.09995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.1999
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.49975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.023988
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.023988
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.23988

Источник №0010 Насосная установка с ДВС Насос НП-15

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 0010 01, насосная установка НП-15

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, $G_{FJMAX} =$ **8.4**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **19.99**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 =$
0.07

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 30 / 10^3 = 0.5997$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.023988$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 =$
0.091

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 39 / 10^3 = 0.77961$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 =$
0.0233333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 10 / 10^3 = 0.1999$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.0583333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 25 / 10^3 = 0.49975$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.99 \cdot 12 / 10^3 = 0.23988$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 19.99 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.023988**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 19.99 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.09995**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.5997
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.77961
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.09995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.1999
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.49975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.023988
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.023988
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.23988

Источник №0011 Электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, электрогенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

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, $G_{FJMAX} =$ **29**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **69.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
30

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 29 \cdot 30 / 3600 =$
0.24166666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 69.02 \cdot 30 / 10^3 =$ **2.0706**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.082824**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 39 / 3600 =$
0.31416666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 39 / 10^3 =$ **2.69178**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 10 / 3600 =$
0.08055555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.6902**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 25 / 3600 =$
0.20138888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 25 / 10^3 =$ **1.7255**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 12 / 3600 =$
0.09666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.82824**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 69.02 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.082824**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 5 / 3600 =$
0.04027777778

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 69.02 \cdot 5 / 10^3 = 0.3451$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24166666667	2.0706
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.31416666667	2.69178
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04027777778	0.3451
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08055555556	0.6902
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.20138888889	1.7255
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00966666667	0.082824
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00966666667	0.082824
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09666666667	0.82824

Источник №0012 Электродгенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 01, Электродгенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

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, $G_{FJMAX} = 13.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 32.13$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1125$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 32.13 \cdot 30 / 10^3 = 0.9639$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 32.13 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.038556$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 = 0.14625$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 32.13 \cdot 39 / 10^3 = 1.25307$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.0375

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.13 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.3213**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.09375

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.13 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.80325**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.045

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.13 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.38556**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.13 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.038556**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.01875

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 32.13 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.16065**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	0.9639
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14625	1.25307
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.16065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.3213
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09375	0.80325

ПРИЛОЖЕНИЯ

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.038556
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.038556
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	0.38556

Источник №0013 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник загрязнения: 0013

Источник выделения: 0013 01, электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004

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, $G_{FJMAX} = 2.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.57$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 30 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 30 / 10^3 = 0.1971$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00092$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.007884$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 39 / 3600 = 0.0299$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 39 / 10^3 = 0.25623$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 10 / 3600 = 0.00766666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 10 / 10^3 = 0.0657$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 25 / 3600 =$
0.01916666667

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.16425**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 12 / 3600 =$
0.0092

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.07884**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00092

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.007884**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 5 / 3600 =$
0.00383333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.57 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.03285**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	0.1971
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0299	0.25623
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00383333333	0.03285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00766666667	0.0657
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01916666667	0.16425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00092	0.007884
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00092	0.007884
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0092	0.07884

Источник №0014 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник загрязнения: 0014

Источник выделения: 0014 01, осветительная мачта Atlas Copco

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, $G_{FJMAX} = 0.69$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.64$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 30 / 3600 = 0.00575$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 30 / 10^3 = 0.0492$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00023$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001968$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 39 / 3600 = 0.007475$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 39 / 10^3 = 0.06396$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 10 / 3600 = 0.0019166667$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 10 / 10^3 = 0.0164$ **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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 25 / 3600 = 0.0047916667$ Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 25 / 10^3 = 0.041$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 12 / 3600 =$
0.0023

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.01968**

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00023

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.001968**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 5 / 3600 =$
0.00095833333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.64 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0082**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.0492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007475	0.06396
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00095833333	0.0082
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00191666667	0.0164
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00479166667	0.041
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00023	0.001968
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00023	0.001968
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0023	0.01968

Источник №0015 Цементировочный агрегат

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 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, $G_{FGGO} =$ **2.61**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 =$
0.13

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 30 / 10^3 = 0.0783$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003132$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$
0.169

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 39 / 10^3 = 0.10179$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$
0.0433333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 10 / 10^3 = 0.0261$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$
0.1083333333

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 25 / 10^3 = 0.06525$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.052

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 12 / 10^3 = 0.03132$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.003132**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.61 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01305**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0783
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.10179
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.01305
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0261
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.06525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.003132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.003132
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.03132

Источник №0016 Факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

	n	1	Наименование вещества			УВ
			Оксид углерода CO			0,02
	h	20 м	Метан и другие углевод-ды в пересчете на CH ₄			0,0005
	d	0,32 м	Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO ₂			0,003
	T	800 °C	Сажа C			0,002
	p	0,935 кг/м ³				
	коэфф.	0,1167	Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сероводорода и сажи равно:			
	T	2380,08 ч/г	M _{CO} =	0,518849 г/с	4,445650 т/пер	
За год сжигается:		237 735 м ³	M _{CH4} =	0,012971 г/с	0,111141 т/пер	
Часовой расход:		99,88542 м ³ /ч	M _{NO2} =	0,077827 г/с	0,666847 т/пер	
Секундный расход:		0,0277459 м ³ /с	M _{САЖА} =	0,051885 г/с	0,444565 т/пер	
M = УВ * G, г/с						
M _{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)						
G = 1000 * В * p, з/с		25,94 г/с			5,6682	
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:						
M _{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*[C] _m + [CO ₂] _m }-M _{CO} -M _{CH4} -M _C , г/с				71,915 г/с	616,189612 т/г	
n		0,9984				
[C] _m = 100 * K _C * Q _{НК} , % мас.		76,228 %				
K _C =		0,000				
Q _{НК} =		9341,70 ккал/м ³				
Низшая теплота сгорания сжигаемой смеси, ккал/м ³ , значение которого по данным лабораторного анализа						
Q _{нк} =85,5*[CH ₄]+152[C ₂ H ₆]+218[C ₃ H ₈]+283[C ₄ H ₁₀]+349[C ₅ H ₁₂]						
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси						
принимает вид:						
V ₁ =B*V _{пс} *(273+Tr)/273, м ³ /с		1,7230 м ³ /с				
V _{пс} = 1 + a * V _о , м ³ /м ³		15,8				
a		1,00				
V _о		14,8				
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси W _{ист} рассчитывается по формуле:						
W _{ист} = 1,27 * V ₁ /d ² ,		21,3697 м/с				

согласно компонентного состава газа

	[CH ₄]	76,52
	[C ₂ H ₆]	6,78
	[C ₃ H ₈]	4,61
	[C ₄ H ₁₀]	1,86
	[C ₅ H ₁₂]	0,68

Источник №6005-04, Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м³								
Общий расход:		151,96		т/г				
n		2,0		шт.				
h		2,5		м				
d		0,09		м				
t		99,17		суток				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
· максимальные выбросы:								
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$				г/с	(6.2.1)	0,01132444	г/с	
3600								
$K_p^{\max}$ - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;								
						1		
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;								
						10,4		
· годовые выбросы:								
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + U_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{ХР}} \times K_{\text{НП}} \times N_p$				т/год	(6.2.2)	0,001985	т/год	
где:								
$Y_{\text{оз}}, U_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				$Y_{\text{оз}}$ - 2,36		$U_{\text{вл}}$ - 3,15		
$B_{\text{оз}}, B_{\text{вл}}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				$B_{\text{оз}}$ - 76,0		$B_{\text{вл}}$ - 76,0		
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12;						3,92		
$G_{\text{ХР}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;								
						0,27		
$K_{\text{НП}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;								
						0,0029		
N_p - количество резервуаров, шт.								
						2,0		
Значения концентраций алканы $C_{12}-C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Сі мас %).								
Максимально-разовый выброс:		$M = C1 * M / 100$, г/с			(5.2.4)			
Среднегодовые выбросы:		$G = C1 * G / 100$, т/г			(5.2.5)			
Идентификация состава выбросов								
Определяемый параметр		Углеводороды						
		предельные $C_{12}-C_{19}$	непредельные	ароматические	сероводород			
$Cі$ мас %		99,72	-	0,15	0,28			
$Mі$, г/с		0,0112927	-	- ^{*)}	0,0000317			
$Gі$, т/г		0,0019791	-	- ^{*)}	0,0000556			
^{*)} 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.								
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	8	0,0222	0,0007
		одновременно в работе				2		
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	2380	0,000032	0,0003
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	2380	0,001281	0,0110
		Дизтопливо					0,0235	0,0119
	ИТОГО от источника		В том числе:			%		
			Сероводород			0,28	0,00007	0,00003
		Углеводороды $C_{12}-C_{19}$ *		99,72		0,02347	0,01190	
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000039	
		2754	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$			0,034762	0,013875	

Источник №6016 Скважина

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

Исходные данные:

Количество	1			шт.
Время работы	2380,08			ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,11671			
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,012			доли/ед.
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0010			доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	6			шт.
ЗРА, шт; n _j	3			шт.

Расчеты:

$Y_{ny} = \sum_{j=1}^1 Y_{nyj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{i=1}^m g_{nyj} * n_j * x_{nyj} * c_{ji}, \quad \text{где}$				
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 _{nyj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
x _{nyj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
c _{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		
выбросы вредного вещества, Y _{nyC₁-C₅}	0,0000096			
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0003843			
валовые выбросы, Y _{nyC₁-C₅}	0,000005	г/с	0,000041	т/г
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0000004	г/с	0,0000034	т/г

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

Источник 6017 Нефтесепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры. Ввиду минимальных значений содержания в нефти таких компонентов как бензол, толуол, ксилол расчет не приводится			
Исходные данные:			
Марка			
Количество	1		шт.
Время работы	2380,08		ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,11671		
Для нефти:			
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,012		доли/ед.
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0010		доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	6		шт.
ЗРА, шт; n _j	3		шт.
Расчеты:			
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^1 Y_{нуj} = \sum_{j=1}^1 \sum_{i=1}^m g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$			
Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
х _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
Для нефти:			
утечки от ФС, г _{нуj}	0,000288		кг/час
утечки от ЗРА, г _{нуj}	0,006588		кг/час
доля утечки ФС, х _{нуj}	0,020		
доля утечки ЗРА, х _{нуj}	0,070		
Для нефти:			
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	0,00002		кг/час
выбросы вредного вещества, Y _{нуSO₂}	0,000001		кг/час
Для газа:			
Для нефти:			
валовые выбросы, Y _{нуC₁-C₅}	0,00000002	г/с	0,000000146 т/г
валовые выбросы, Y _{нуSO₂}	0,000000001	г/с	0,000000012 т/г
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			

Источник №6018 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

$n = 1$;

$h = 1,5$ м;

$d = 0,01$ м;

$T = 20^{\circ}\text{C}$;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$$

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{Q * T}{10^3}, \text{ т/г}$$

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

$T = 2380,08$ час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*144/1000 т/г; 0,1190 т/г

Источник №6019 Резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара

$V_p = 100$ м³;

Количество РВС

$n = 1$ шт.;

Высота

$h = 1$ м;

Диаметр

$d = 0,5$ м;

Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года

$B = 2132,2$ т/г;

Плотность нефти равна

$\rho_{\text{ж}} = 0,7530$ т/м³;

Температура начала кипения смеси

$T_{\text{нк}} = 155$ °C;

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;

Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: $n = B / (\text{гж} * V)$

(5.1.8)

28,315

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0,163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\text{max}} \times K_p^{\text{max}} \times K_B \times V_q^{\text{max}}}{10^4}, \text{ г/с}$$

(5.2.1)

12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0,294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\text{max}} \times K_B + K_t^{\text{min}}) \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^7 \times \rho_{\text{ж}}}, \text{ т/г}$$

(5.2.2)

0,5087 т/г

где:

$K_t^{\text{min}}, K_t^{\text{max}}$ - опытные коэффициенты (приложение 7);

$K_t^{\text{min}} = 0,26$

$K_t^{\text{max}} = 0,56$

$K_p^{\text{cp}}, K_p^{\text{max}}$ - опытные коэффициенты (приложение 8);

$K_p^{\text{cp}} = 0,58$

$K_p^{\text{max}} = 0,83$

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°C;

46,3

m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);

111

V_q^{max} - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, м³/час;

320

K_B - опытный коэффициент (приложение 9);

1,00

$K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);

2,5

гж - плотность жидкости, т/м³;

0,7530

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;

2132,155

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)

(C_i мас %) - согласно состава нефти.

Идентификация состава выбросов

пределяем	Углеводород C ₁ -C ₅	Сернистый ангидрид SO ₂
параметр		
C _i мас %	1,2	0,10
M _i , г/с	0,14952	0,01246
G _i , т/г	0,00610	0,000509

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

При ликвидации независимой скважины: СТ-1 и зависимой скважины: СТ-6**Источник №0017 Буровая установка УПА60/80**

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 01, буровая установка 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, $G_{FJMAX} = 8.4$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.77$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 30 / 10^3 = 0.1731$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006924$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 39 / 10^3 = 0.22503$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.02333333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 10 / 10^3 = 0.0577$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.05833333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 25 / 10^3 = 0.14425$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 12 / 10^3 = 0.06924$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006924$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 5 / 10^3 = 0.02885$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.1731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.22503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.02885
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.0577
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.14425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.006924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.006924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.06924

Источник №0018 Насосная установка Насос НП-15

Источник загрязнения: 0018

Источник выделения: 0018 01, насосная установка НП-15

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, $G_{FJMAX} = 8.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.77$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 30 / 10^3 = 0.1731$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006924$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 39 / 10^3 = 0.22503$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.0233333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 10 / 10^3 = 0.0577$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0583333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 25 / 10^3 = 0.14425$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 12 / 10^3 = 0.06924$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0028

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.006924**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 =$
0.01166666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.77 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.02885**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.1731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.22503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.02885
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.0577
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.14425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.006924
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.006924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.06924

Источник №0019 Электродгенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник загрязнения: 0019

Источник выделения: 0019 01, Электродгенератор с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

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, $G_{FJMAX} =$ **29**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **19.91**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 30 / 3600 =$
0.24166666667

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.5973**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.023892**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 39 / 3600 =$
0.31416666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.77649**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 10 / 3600 =$
0.08055555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.1991**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 25 / 3600 =$
0.20138888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.49775**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 12 / 3600 =$
0.09666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.23892**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.023892**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 5 / 3600 = 0.04027777778$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 19.91 \cdot 5 / 10^3 = 0.09955$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24166666667	0.5973
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.31416666667	0.77649
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04027777778	0.09955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08055555556	0.1991
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20138888889	0.49775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00966666667	0.023892
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00966666667	0.023892
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09666666667	0.23892

Источник №0020 Электродвигатель с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник загрязнения: 0020

Источник выделения: 0020 01, электродвигатель с дизельным приводом AKSA AJD110

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, $G_{FJMAX} = 13.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 9.27$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1125$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.27 \cdot 30 / 10^3 = 0.2781$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0045$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.011124$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 =$
0.14625

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.36153**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.0375

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0927**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.09375

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.23175**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.045

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.11124**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.011124**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.01875

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 9.27 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.04635**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	0.2781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14625	0.36153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.04635

ПРИЛОЖЕНИЯ

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.0927
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09375	0.23175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.011124
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.011124
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	0.11124

Источник №0021 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник загрязнения: 0021

Источник выделения: 0021 01, электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

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, $G_{FJMAX} = 2.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.89$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 30 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.89 \cdot 30 / 10^3 = 0.0567$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00092$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.89 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002268$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 39 / 3600 = 0.0299$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.89 \cdot 39 / 10^3 = 0.07371$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 10 / 3600 =$
0.00766666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.89 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0189**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 25 / 3600 =$
0.01916666667

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.89 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.04725**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 12 / 3600 =$
0.0092

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.89 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.02268**

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00092

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.89 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.002268**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 5 / 3600 =$
0.00383333333

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.89 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.00945**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	0.0567
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0299	0.07371
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00383333333	0.00945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00766666667	0.0189
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01916666667	0.04725
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00092	0.002268
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00092	0.002268
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0092	0.02268

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	---	--	--

Источник №0022 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник загрязнения: 0022

Источник выделения: 0022 01, Осветительная мачта Atlas Copco

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, $G_{FJMAX} = 0.69$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.47$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 30 / 3600 = 0.00575$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 30 / 10^3 = 0.0141$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00023$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000564$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 39 / 3600 = 0.007475$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 39 / 10^3 = 0.01833$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 10 / 3600 = 0.0019166667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 10 / 10^3 = 0.0047$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 25 / 3600 =$
0.00479166667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 25 / 10^3 = 0.01175$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 12 / 3600 =$
0.0023

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 12 / 10^3 = 0.00564$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00023

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000564$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 5 / 3600 =$
0.00095833333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.47 \cdot 5 / 10^3 = 0.00235$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.0141
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007475	0.01833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00095833333	0.00235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00191666667	0.0047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00479166667	0.01175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00023	0.000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00023	0.000564
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0023	0.00564

Источник №0023 Цементировочный агрегат

Источник загрязнения: 0023

Источник выделения: 0023 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, $G_{FGGO} = 0.3$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 30 / 10^3 = 0.009$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00036$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 39 / 10^3 = 0.0117$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 10 / 10^3 = 0.003$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 25 / 10^3 = 0.0075$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 12 / 10^3 = 0.0036$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00036$

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.3 \cdot 5 / 10^3 = 0.0015$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.009
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.0117
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.0075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.00036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.00036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.0036

Источник №6020 Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м³								
Общий расход:			43,37	т/г				
n			2,0	шт.				
h			2,5	м				
d			0,09	м				
t			28,6	суток				
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
· максимальные выбросы:								
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$					(6.2.1)	0,01132444	г/с	
$K_p^{\max}$ - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;								
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;							10,4	
· годовые выбросы:								
$G = (Y_{\text{O}_3} \times B_{\text{O}_3} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{ХР}} \times K_{\text{НП}} \times N_p$					(6.2.2)	0,001685	т/год	
где:								
$Y_{\text{O}_3}, Y_{\text{вл}}$ - 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		$Y_{\text{вл}}$ - 3,15		
$B_{\text{O}_3}, B_{\text{вл}}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				B_{O_3} - 21,7		$B_{\text{вл}}$ - 21,7		
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12;							3,92	
$G_{\text{ХР}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;							0,27	
$K_{\text{НП}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;							0,0029	
N_p - количество резервуаров, шт.							2,0	
Значения концентраций алканы $C_{12}-C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (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 %		99,72	-	0,15		0,28		
M_i , г/с		0,0112927	-	- *)		0,0000317		
G_i , т/г		0,0016808	-	- *)		0,00000472		
*) 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.								
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	2	0,0222	0,0002
		одновременно в работе			2			
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	686	0,000032	0,0001
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	686	0,001281	0,0032
	ИТОГО от источника						0,0235	0,0034
			В том числе:			%		
	Сероводород				0,28	0,00007	0,00001	
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$ *				99,72	0,02347	0,00343	
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород			0,000098	0,000014	
		2754	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$			0,034762	0,005110	

Источник №6021 Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	228,8
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	0,437

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_{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);

h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;

0

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5.2)$$

где:

B_{час} - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ в том числе			
	сварочный аэрозоль	железо оксид	марганец оксид	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
M _{год} , т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
M _{сек} , г/с	0,00216	0,00191	0,00020	0,00005

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6022 СМН-20

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество перерабатываемого материала	8,92	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,47	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G ₂ - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	19	час
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6}{3600}$	0,0007885	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q * t * 3600 / 10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000539	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6023 Емкость для бурового раствора

Исходные данные:								
	V				100	м ³		
	n				1	шт.		
	T				686,4	час		
	h				2	м		
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
$P_c = F_{om} * g * K_{11}/3,6$							0,089	г/сек
F _{om} – общая площадь испарения, м ² ;					64	м ²		
g – удельный выброс					0,02	кг/ч*м ²		
K ₁₁ – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.					0,25			
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
$P_g = P_c * T * 3,6/1000$							0,2196	т/год
T- время работы, час								
<i>Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.</i>								

Источник №6024 Блок приготовления буровых растворов

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м ³ каждая, накрыта крышкой.								
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.								
Исходные данные:								
	T			686,4	час			
	h			25	м			
	d			0,5	м			
	t			100	С			
	v			2	м ³ /с			
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:								
$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$							0,00016	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;							3,15	г/м ² *ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4							0,15	
F – площадь поверхности испарения							0,5	м ²
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м ² поверхности в летний период, составит:								
							12,139	г/м ² *ч
q _{дн} , q _н - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м ² *ч;								
						q _{дн} -	15,603	q _н - 5,212
t _{дн} , t _н - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.						t _{дн} -	16	t _н - 8
Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:								
							0,00025	г/сек

Источник № 6025 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	8,92	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4694	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	19	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*T*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0003	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник № 6026 Блок приготовление цементных растворов

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	8,92	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4694	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	19	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*T*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0003	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

При ликвидации независимой скважины СТ-2 и зависимой скважины СТ-7**Источник №0017 Буровая установка УПА60/80**

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 01, буровая установка 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, $G_{FJMAX} = 8.4$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.43$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 30 / 10^3 = 0.0729$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002916$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 39 / 10^3 = 0.09477$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.0233333333$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 10 / 10^3 = 0.0243$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0583333333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.43 \cdot 25 / 10^3 = 0.06075$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.43 \cdot 12 / 10^3 = 0.02916$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.43 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002916$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 2.43 \cdot 5 / 10^3 = 0.01215$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.0729
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.09477
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.01215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.0243
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.06075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.002916
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.002916
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.02916

Источник №0018 Насосная установка Насос НП-15

Источник загрязнения: 0018

Источник выделения: 0018 01, насосная установка НП-15

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, $G_{FJMAX} = 8.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.43$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 30 / 3600 = 0.07$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 30 / 10^3 = 0.0729$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002916$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 39 / 3600 = 0.091$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 39 / 10^3 = 0.09477$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 10 / 3600 = 0.0233333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 10 / 10^3 = 0.0243$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0583333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 25 / 10^3 = 0.06075$

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, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 12 / 3600 = 0.028$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 12 / 10^3 = 0.02916$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0028$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002916$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 8.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.43 \cdot 5 / 10^3 = 0.01215$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07	0.0729
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.091	0.09477
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01166666667	0.01215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02333333333	0.0243
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05833333333	0.06075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028	0.002916
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028	0.002916
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.02916

Источник №0019 Электродвигатель с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

Источник загрязнения: 0019

Источник выделения: 0019 01, Электродвигатель с дизельным приводом АД-200С-Т400-1РС-Т

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, $G_{FJMAX} = 29$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.38$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 30 / 3600 = 0.24166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 30 / 10^3 = 0.2514$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010056$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 39 / 3600 =$
0.31416666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 39 / 10^3 = 0.32682$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 10 / 3600 =$
0.08055555556

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 10 / 10^3 = 0.0838$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 25 / 3600 =$
0.20138888889

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 25 / 10^3 = 0.2095$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 12 / 3600 =$
0.09666666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 12 / 10^3 = 0.10056$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 29 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00966666667

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.38 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010056$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 29 \cdot 5 / 3600 =$
0.04027777778

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 8.38 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0419**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24166666667	0.2514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.31416666667	0.32682
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04027777778	0.0419
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08055555556	0.0838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20138888889	0.2095
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00966666667	0.010056
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00966666667	0.010056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09666666667	0.10056

Источник №0020 Электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

Источник загрязнения: 0020

Источник выделения: 0020 01, электрогенератор с дизельным приводом AKSA AJD110

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, $G_{FJMAX} =$ **13.5**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} =$ **3.9**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$ **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 30 / 3600 =$
0.1125

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.117**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$ **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.00468**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 39 / 3600 =$
0.14625

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.1521**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 10 / 3600 =$
0.0375

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.039**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 25 / 3600 =$
0.09375

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.0975**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 12 / 3600 =$
0.045

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.0468**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0045

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.00468**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$ **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 13.5 \cdot 5 / 3600 =$
0.01875

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 3.9 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0195**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1125	0.117
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14625	0.1521
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01875	0.0195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0375	0.039

ПРИЛОЖЕНИЯ

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.09375	0.0975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0045	0.00468
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0045	0.00468
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.045	0.0468

Источник №0021 Электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

Источник загрязнения: 0021

Источник выделения: 0021 01, электрогенератор с дизельным приводом САГ АД-4001 или ГД-4004У2

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, $G_{FJMAX} = 2.76$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.8$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 30 / 3600 = 0.023$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00092$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00096$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.76 \cdot 39 / 3600 = 0.0299$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.0312$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 10 / 3600 =$
0.00766666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.008$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 25 / 3600 =$
0.01916666667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.02$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 12 / 3600 =$
0.0092

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.0096$

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, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00092

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00096$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 2.76 \cdot 5 / 3600 =$
0.00383333333

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.023	0.024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0299	0.0312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00383333333	0.004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00766666667	0.008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01916666667	0.02
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00092	0.00096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00092	0.00096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0092	0.0096

Источник №0022 Осветительная мачта Atlas Copco

Источник загрязнения: 0022

Источник выделения: 0022 01, Осветительная мачта Atlas Copco

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, $G_{FJMAX} = 0.69$ Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.20$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 30 / 3600 = 0.00575$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$ **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$ Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00023$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 39 / 3600 = 0.007475$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 10 / 3600 = 0.0019166667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$ **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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.69 \cdot 25 / 3600 = 0.0047916667$ Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.69 \cdot 12 / 3600 =$
0.0023

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.0024**

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, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.69 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.00023

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.00024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 0.69 \cdot 5 / 3600 =$
0.00095833333

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.001**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575	0.006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007475	0.0078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00095833333	0.001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00191666667	0.002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00479166667	0.005
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00023	0.00024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00023	0.00024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0023	0.0024

Источник №0023 Цементировочный агрегат

Источник загрязнения: 0023

Источник выделения: 0023 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, $G_{FGGO} =$ **0.27**

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

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-1»

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 =$
0.13

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 30 / 10^3 = 0.0081$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), E_3 = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000324$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$
0.169

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 39 / 10^3 = 0.01053$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 =$
0.04333333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 10 / 10^3 = 0.0027$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$
0.10833333333

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 25 / 10^3 = 0.00675$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$
0.052

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 12 / 10^3 = 0.00324$

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, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0052

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.000324**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 =$
5

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$
0.02166666667

Валовый выброс, т/год, $G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.27 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.00135**

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	0.0081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.01053
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.00135
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.00675
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.000324
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.000324
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.00324

Источник №6020 Резервуар для дизельного топлива

Имеется одна горизонтальная емкость объемом по 45 м³								
Общий расход:			18,40 т/г					
n			2,0 шт.					
h			2,5 м					
d			0,09 м					
t			12,04 суток					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:								
· максимальные выбросы:								
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$			, г/с	(6.2.1)		0,01132444 г/с		
$K_p^{\max}$ - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;							1	
$V_{\text{ч}}^{\max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;							10,4	
· годовые выбросы:								
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$, т/год				(6.2.2)		0,001617 т/год		
где:								
$Y_{\text{оз}}, Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;					$Y_{\text{оз}}$ - 2,36	$Y_{\text{вл}}$ - 3,15		
$B_{\text{оз}}, B_{\text{вл}}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;					$B_{\text{оз}}$ - 9,2	$B_{\text{вл}}$ - 9,2		
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12;							3,92	
$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;							0,27	
$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;							0,0029	
N_p - количество резервуаров, шт.							2,0	
Значения концентраций алканы $C_{12}\text{-}C_{19}$ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Сi 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 $C_{12}\text{-}C_{19}$	непредельные	ароматические	сероводород			
Сi мас %		99,72	-	0,15	0,28			
Mi, г/с		0,0112927	-	- *)	0,0000317			
Gi, т/г		0,0016122	-	- *)	0,00000453			
*) Условно отнесены к $C_{12}\text{-}C_{19}$								
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.								
Номер источника	Наименование оборудования, вид технологического потока	Величина утечки, кг/ч	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования	Время работы	Максимальный выброс, г/с	Годовой выброс, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям: "Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра ООС РК от 29.07.2011г. №196-п)								
	Площадка емкостей дизтоплива							
	Насосы перекачки	дизтопливо	0,04	1	2	1	0,0222	0,0001
		одновременно в работе				2		
	ФС	дизтопливо	0,000288	0,02	20	289	0,000032	0,0000
	ЗРА	дизтопливо	0,006588	0,07	10	289	0,001281	0,0013
		Дизтопливо					0,0235	0,0014
	ИТОГО от источника	В том числе:				%		
		Сероводород				0,28	0,00007	0,00000
Углеводороды $C_{12}\text{-}C_{19}$ *				99,72	0,02347	0,00144		
ВСЕГО от источника		0333	Сероводород				0,000098	0,000009
		2754	Углеводороды предельные $C_{12}\text{-}C_{19}$				0,034762	0,003056

Источник №6021 Сварочный пост

Исходные данные:

Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	96,32
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	1,038

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 в том числе			
	сварочный аэрозоль	железо окислы	оксид марганца	пыль неорганическая
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{\text{год}}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{\text{сек}}$, г/с	0,00513	0,00454	0,00048	0,00012

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6022 СМН-20

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество перерабатываемого материала	7,76	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,46	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G ₂ - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	17	час
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6}{3600}$	0,0007667	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q*t*3600/10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000469	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6023 Емкость для бурового раствора

Исходные данные:							
V				100	м ³		
n				1	шт.		
T				288,96	час		
h				2	м		
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:							
Пс = Fом * g * K11/3,6						0,089	г/сек
Fом – общая площадь испарения, м ² ;				64	м ²		
g – удельный выброс				0,02	кг/ч*м ²		
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25			
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:							
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,0925	т/год
T- время работы, час							
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.							

Источник №6024 Блок приготовления буровых растворов

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м³ каждая, накрыта крышкой.

Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.

Исходные данные:

	T	288,96	час
	h	25	м
	d	0,5	м
	t	100	С
	v	2	м ³ /с

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = T \times q \times K \times F \times 10^{-6}$$

0,00007 т/год

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;

3,15 г/м²*ч

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4

0,15

F – площадь поверхности испарения

0,5 м²

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, составит:

12,139 г/м²*ч

q_{дн}, q_н - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м²*ч;

q_{дн}- 15,603 q_н- 5,212

t_{дн}, t_н - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

t_{дн}- 16 t_н- 8

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

0,00025 г/сек

Источник № 6025 Склад цемента

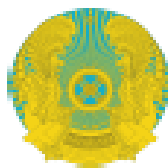
№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	7,76	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4564	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	17	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складированного мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q * T * 3600 / 10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0002	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник № 6026 Блок приготовление цементных растворов

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	Исходные данные:		
1.1.	G _{год} - Количество поступающего материала за год	7,76	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,4564	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	м ²
1.4.	T - Время работы	17	ч/пер
2.	Расчет:		
2.1.	Q - Объем пылевыведения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{\dots}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0039	г/сек
	K ₁ - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K ₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K ₃ - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K ₄ - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K ₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K ₆ - коэфф., учит-щий профиль поверхности складировемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K ₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыведения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыведения*		
	M = Q * T * 3600 / 10 ⁶ , (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0002	т/пер
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г</i>			

Приложение №2 – Данные Казгидромет

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Казгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 32-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 32-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/181
76A742FDCFD04F68
02.04.2024

**Заместителю директора филиала
по производству
ТОО «КМГ Инжиниринг»
Габдуллину А.Г**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 28.03.2024г. за №2105/496 предоставляет метеорологическую информацию за 2023г. по МС Карабау Кызылкогинского района, МС Новый-Уштаган Курмангазинского района и МС Пепной Дамбинского сельского округа Атырауской области.

Приложение: 4 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

Исп.: Аманова Т

т-фон 8(7122)32-21-91

<https://edddoc.kazhydromet.kz/bwi6QD>



Издатель ЗЦП - ҰЛТТЫҚ КУӨЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Атырауской области, BDN120841016202

«КМГ Инжиниринг» ЖШС
(КМГТИ)
Кіріс/Вход №407 от
03.04.2024
Кол. листов: 1

24-05-5/181
76A742FDC4F68
02.04.2024

Приложение-1

Метеорологическая информация за 2023г. по данным наблюдениям
МСКарабау Кызылкогинского района Атырауской области

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль) ° С	+34,2
2.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-13,5
3.	Число дней с пыльными бурями	3

4. Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,9	-6,6	7,0	13,9	21,1	24,8	27,1	25,8	17,5	9,6	5,2	-3,2	11,1

5. Среднемесячная и годовая скорость ветра м/сек.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,8	4,5	4,6	4,4	4,7	3,9	4,3	3,6	2,7	4,6	4,4	5,1	4,2

6.Количество осадков мм, по месяцам, за год и сезонам.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Сезон	
													XI-III	IV-X
11,3	37,4	12,2	12,1	5,8	6,8	18,0	4,1	18,0	53,4	23,8	34,9	237,8	119,6	118,2

7.Средняя повторяемость направлений ветра в штглей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штгль
9	15	14	19	10	12	9	12	0

8. Роза ветров



"ЮМ" Инжиниринг" ЖШС
(ЮМТИ)
Кіріс/Вход №407 от
03.04.2024
Кол. листов: 1

Приложение №3 – План-график

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг"

П л а н - г р а ф и к

Таблица 3.10

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

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
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.1433	5848.97959	Аккредитован ная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.1863	7604.08163	Аккредитован ная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0239	975.510204	Аккредитован ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0478	1951.02041	Аккредитован ная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.1194	4873.46939	Аккредитован ная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551	Аккредитован ная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551	Аккредитован ная лаборатория	
0002		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.0573	2338.77551	Аккредитован ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.716		Аккредитован ная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0003		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.932		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2388		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.5972		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.2866		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.076		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.398		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1792		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.896		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0004		Угарный газ) (584)				ная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.43		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2867		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.373		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0478		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0956		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.239		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.1147		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0005		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0179		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0233		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002986		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00597		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.01493		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
0006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00717		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.03213		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.005221		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002569		Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0007		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.060433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1428		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.13		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.169		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02167		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
0008		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.052		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2917		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0009		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.379		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0486		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0972		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.243		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1167		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.466		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0597		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.2986		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
0010		Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1433		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1433	7165	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1863	9315	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0239	1195	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0478	2390	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1194	5970	Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.0573	2865	Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	При СМР	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.036		лаборатория Аккредитованная	
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.168		лаборатория Аккредитованная	
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.00063		лаборатория Аккредитованная	
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
6005	При СМР	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000294		лаборатория Аккредитованная	
6006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.104286		лаборатория Аккредитованная	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0169		лаборатория Аккредитованная	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00178		лаборатория Аккредитованная	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00044		лаборатория Аккредитованная	
6007		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.0004857		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6008		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00001		ная лаборатория	
6009		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0065		Аккредитованная лаборатория	
6010		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.089		Аккредитованная лаборатория	
6011		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6012		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6013		Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ кварт	0.0423		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6014		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0007	530.560272	ная лаборатория Аккредитован	
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.027		ная лаборатория Аккредитован	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0036		ная лаборатория Аккредитован	
6015		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036		Аккредитованная лаборатория	
6016		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00025		Аккредитованная лаборатория	
6017		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00025		Аккредитованная лаборатория	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0203		Аккредитованная лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.0003		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2409		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.0138		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6018		Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000063		Аккредитованная лаборатория	
6019		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000004		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	2.3e-8		Аккредитованная лаборатория	
6020		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	2e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0139		Аккредитованная лаборатория	
6021		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.19936	423089.983	Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.13706	290874.363	Аккредитованная лаборатория	
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

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
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.1433	5848.97959	Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.1863	7604.08163		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0239	975.510204		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0478	1951.02041		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.1194	4873.46939		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551		
0002		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.0573	2338.77551	Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.716			

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0003		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.932		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2388		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.5972		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.2866		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.076		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.398		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1792		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.896		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0004		Угарный газ) (584)				ная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.43		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2867		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.373		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0478		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0956		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.239		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.1147		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0005		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0179		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0233		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002986		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00597		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.01493		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
0006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00717		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.03213		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.005221		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002569		Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0007		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.060433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1428		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.13		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.169		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02167		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
0008		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.052		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2917		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0009		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.379		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0486		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0972		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.243		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1167		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.466		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0597		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.2986		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
0010		Угарный газ) (584)				ная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01433		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01433		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1433		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1433	7165	лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1863	9315	лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0239	1195	лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0478	2390	лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1194	5970	лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.0573	2865	лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	При СМР	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.036		лаборатория Аккредитованная	
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.168		лаборатория Аккредитованная	
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.00063		лаборатория Аккредитованная	
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ квартал	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
6005	При СМР	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.000294		лаборатория Аккредитованная	
6006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.104286		лаборатория Аккредитованная	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0.0169		лаборатория Аккредитованная	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0.00178		лаборатория Аккредитованная	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.00044		лаборатория Аккредитованная	
6007		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ квартал	0.0004857		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00001		ная лаборатория	
6009		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0065		Аккредитованная лаборатория	
6010		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.089		Аккредитованная лаборатория	
6011		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6012		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6013		Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ кварт	0.0423		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6014		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0007	530.560272	ная лаборатория Аккредитован	
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.027		ная лаборатория Аккредитован	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0036		ная лаборатория Аккредитован	
6015		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036		Аккредитованная лаборатория	
6016		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00025		Аккредитованная лаборатория	
6017		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0203		Аккредитованная лаборатория	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0003		Аккредитованная лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.2409		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0138		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт			Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6018		Угарный газ) (584)				ная лаборатория Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

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
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1433	5848.97959	Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1863	7604.08163		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0239	975.510204		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0478	1951.02041		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1194	4873.46939		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00573	233.877551		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00573	233.877551		
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0573	2338.77551		
0002		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.716		Аккредитован ная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0003		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.932		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2388		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.5972		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.2866		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.076		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.398		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1792		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.896		Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0004		Угарный газ) (584)				ная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.43		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2867		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.373		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0478		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0956		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.239		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.1147		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0005		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0179		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0233		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002986		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00597		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.01493		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
0006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00717		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.03213		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.005221		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002569		Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0007		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.060433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1428		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.13		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.169		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02167		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
0008		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.052		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2917		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0009		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.379		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0486		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0972		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.243		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1167		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.466		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0597		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.2986		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0010		Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1433		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1433	7165	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1863	9315	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0239	1195	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0478	2390	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1194	5970	Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.0573	2865	Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	При СМР	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.036		лаборатория Аккредитованная	
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.168		лаборатория Аккредитованная	
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.00063		лаборатория Аккредитованная	
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
6005	При СМР	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000294		лаборатория Аккредитованная	
6006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.104286		лаборатория Аккредитованная	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0169		лаборатория Аккредитованная	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00178		лаборатория Аккредитованная	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00044		лаборатория Аккредитованная	
6007		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.0004857		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6008		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00001		ная лаборатория	
6009		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0065		Аккредитованная лаборатория	
6010		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.089		Аккредитованная лаборатория	
6011		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6012		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6013		Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ кварт	0.0423		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6014		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0007	530.560272	ная лаборатория Аккредитован	
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.027		ная лаборатория Аккредитован	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0036		ная лаборатория Аккредитован	
6015		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036		Аккредитованная лаборатория	
6016		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00025		Аккредитованная лаборатория	
6017		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0203		Аккредитованная лаборатория	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0003		Аккредитованная лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.2409		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0138		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт			Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6018		Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000063		Аккредитованная лаборатория	
6019		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000004		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	2.3e-8		Аккредитованная лаборатория	
6020		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	2e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0139		Аккредитованная лаборатория	
6021		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.19936	423089.983	Аккредитованная лаборатория	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.13706	290874.363	Аккредитованная лаборатория	
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

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
0001	При СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.1433	5848.97959	Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория Аккредитован ная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.1863	7604.08163		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0239	975.510204		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0478	1951.02041		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.1194	4873.46939		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00573	233.877551		
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.0573	2338.77551		
0002		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.716		Аккредитован ная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0003		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.932		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.2388		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.5972		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.02866		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.2866		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.076		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	1.398		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.1792		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.896		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0004		Угарный газ) (584)				ная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.043		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.43		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2867		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.373		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0478		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0956		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.239		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01147		лаборатория Аккредитованная	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.1147		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0005		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0179		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0233		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002986		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00597		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.01493		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000717		Аккредитованная лаборатория	
0006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00717		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.03213		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.005221		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.002569		Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0007		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.060433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1428		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.13		лаборатория Аккредитованная	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.169		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02167		лаборатория Аккредитованная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0433		лаборатория Аккредитованная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0052		лаборатория Аккредитованная	
0008		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.052		лаборатория Аккредитованная	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.2917		лаборатория Аккредитованная	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0009		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.379		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0486		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0972		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.243		Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01167		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1167		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.358		Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.466		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0597		Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.1194		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.2986		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
0010		Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01433		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.1433		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.1433	7165	Аккредитованная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1863	9315	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0239	1195	Аккредитованная лаборатория	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0478	2390	Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.1194	5970	Аккредитованная лаборатория	
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00573	286.5	Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.0573	2865	Аккредитованная лаборатория	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	При СМР	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.036		лаборатория Аккредитованная	
6002	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.168		лаборатория Аккредитованная	
6003	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.00063		лаборатория Аккредитованная	
6004	При СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.1083		лаборатория Аккредитованная	
6005	При СМР	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000294		лаборатория Аккредитованная	
6006		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.104286		лаборатория Аккредитованная	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0169		лаборатория Аккредитованная	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00178		лаборатория Аккредитованная	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00044		лаборатория Аккредитованная	
6007		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.0004857		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6008		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00001		ная лаборатория	
6009		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000018		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0065		Аккредитованная лаборатория	
6010		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.089		Аккредитованная лаборатория	
6011		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6012		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	3e-8		Аккредитованная лаборатория	
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.000005		Аккредитованная лаборатория	
6013		Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ кварт	0.0423		Аккредитован	

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6014		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0007	530.560272	ная лаборатория Аккредитован	
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.027		ная лаборатория Аккредитован	
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0036		ная лаборатория Аккредитован	
6015		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0036		Аккредитованная лаборатория	
6016		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00025		Аккредитованная лаборатория	
6017		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0203		Аккредитованная лаборатория	
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.0003		Аккредитованная лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.2409		Аккредитованная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0138		Аккредитованная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт			Аккредитован	

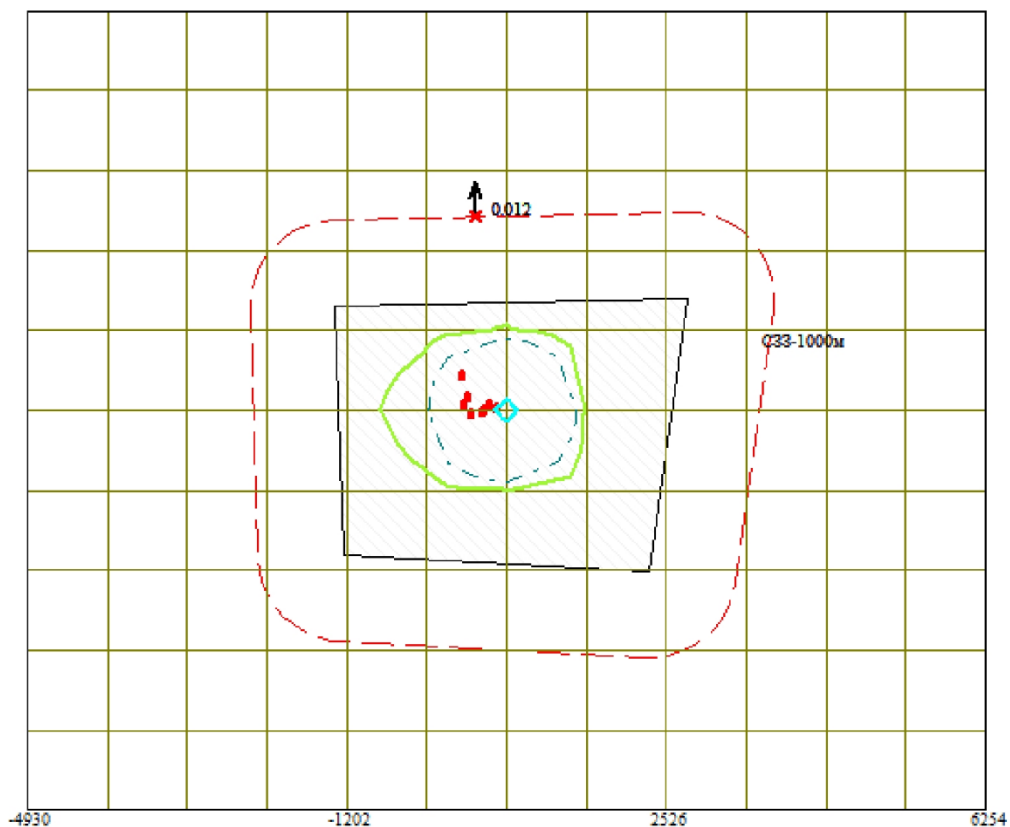
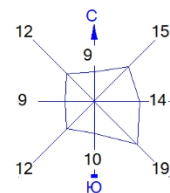
П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2 при ликв

1	2	3	5	6	7	8	9
6018		Угарный газ) (584)				ная	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000063		лаборатория Аккредитованная	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.000004		лаборатория Аккредитованная	
6019		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	2.3e-8		лаборатория Аккредитованная	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	2e-8		лаборатория Аккредитованная	
6020		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0139		лаборатория Аккредитованная	
6021		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.19936	423089.983	лаборатория Аккредитованная	
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.13706	290874.363	лаборатория Аккредитованная	
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

Приложение №4 – Карта рассеивания выбросов ВВ при бурения скважины СТ-1

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2907+2908



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

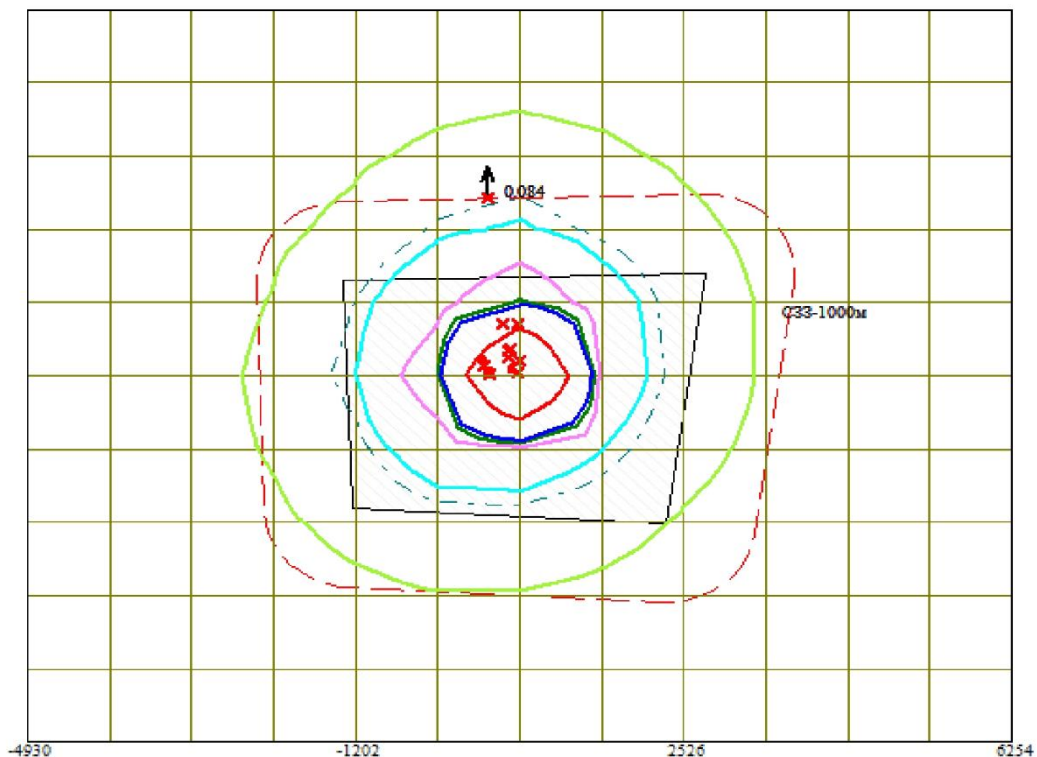
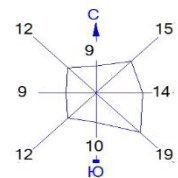
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.481 ПДК

[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида триоксид, Железа оксид) (274)

0 685 2055м.
 Масштаб 1:68500

Макс концентрация 0.549862 ПДК достигается в точке x= 662 y= 217
 При опасном направлении 267° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11184 м, высота 9320 м,
 шаг расчетной сетки 932 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1 Вар.№ 1
 ТК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 044 0330+0333



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.120 ПДК

0.233 ПДК

0.345 ПДК

0.413 ПДК

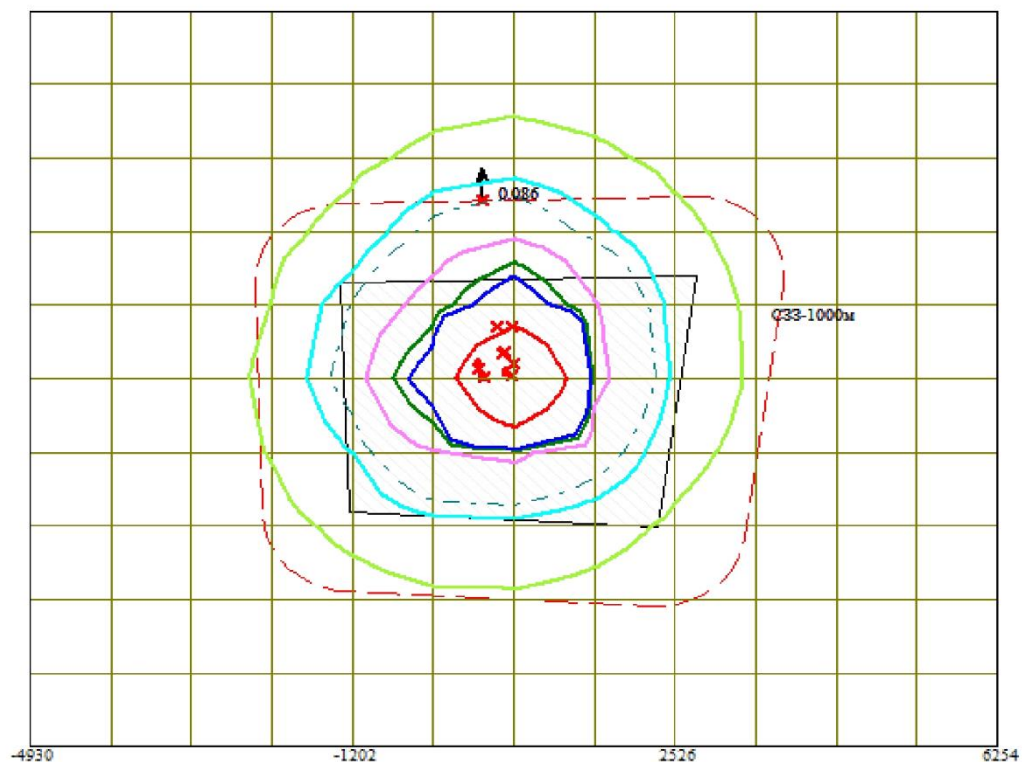
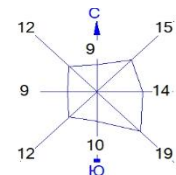
1.0 ПДК

0 685 2055м.

Масштаб 1:68500

Макс концентрация 2.2165036 ПДК достигается в точке $x=662$ $y=217$
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11184 м, высота 9320 м,
 шаг расчетной сетки 932 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо диоксид, Железа оксид) (274)

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.082 ПДК

0.100 ПДК

0.159 ПДК

0.236 ПДК

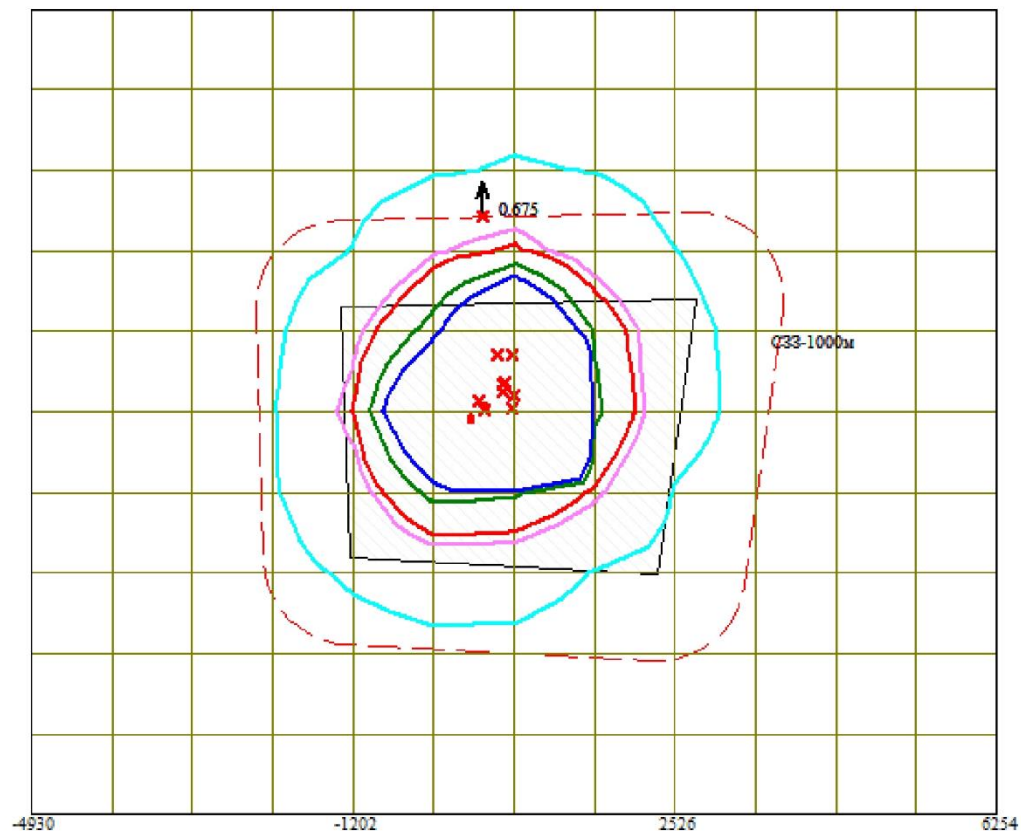
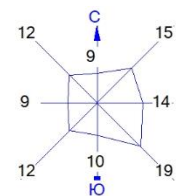
0.283 ПДК

1.0 ПДК

0 685 2055м.
 Масштаб 1:68500

Макс концентрация 2.5738962 ПДК достигается в точке $x=662$ $y=217$
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11184 м, высота 9320 м,
 шаг расчетной сетки 932 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-40-СТ-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- [0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (274)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

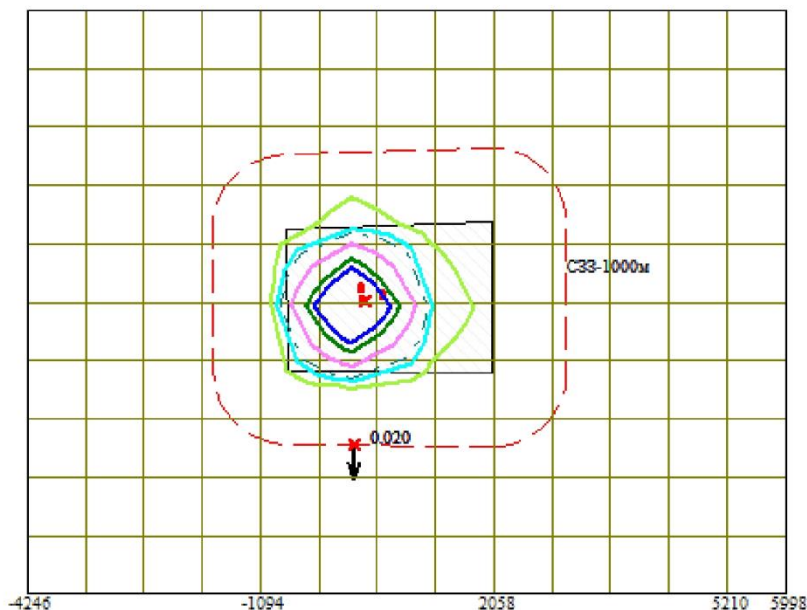
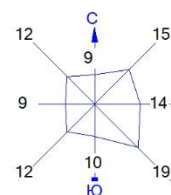
- 0.463 ПДК
- 0.896 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.328 ПДК
- 1.588 ПДК

0 685 2055м.
 Масштаб 1:68500

Макс концентрация 18.3969955 ПДК достигается в точке $x=662$ $y=217$
 При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11184 м, высота 9320 м,
 шаг расчетной сетки 932 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Приложение №5 – Карта рассеивания выбросов ВВ при бурения скважины СТ-2

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 037 0333+1325



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01 [6037] 0333+1325
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

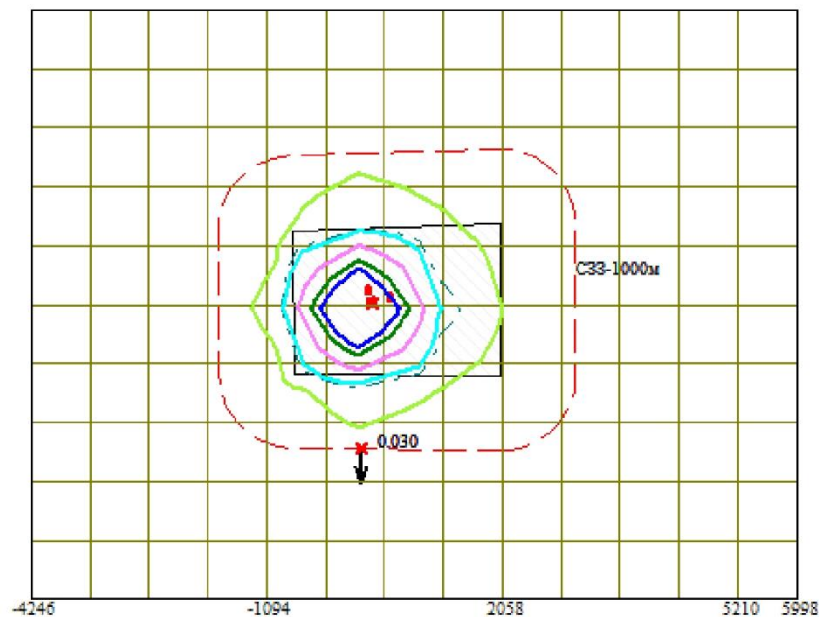
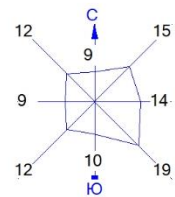
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.236 ПДК
- 0.283 ПДК

0 797 2391м.
 Масштаб 1:79700

Макс концентрация 0.4785291 ПДК достигается в точке $x = 130$ $y = 160$
 При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14105 м, высота 10850 м,
 шаг расчетной сетки 1085 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРП Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



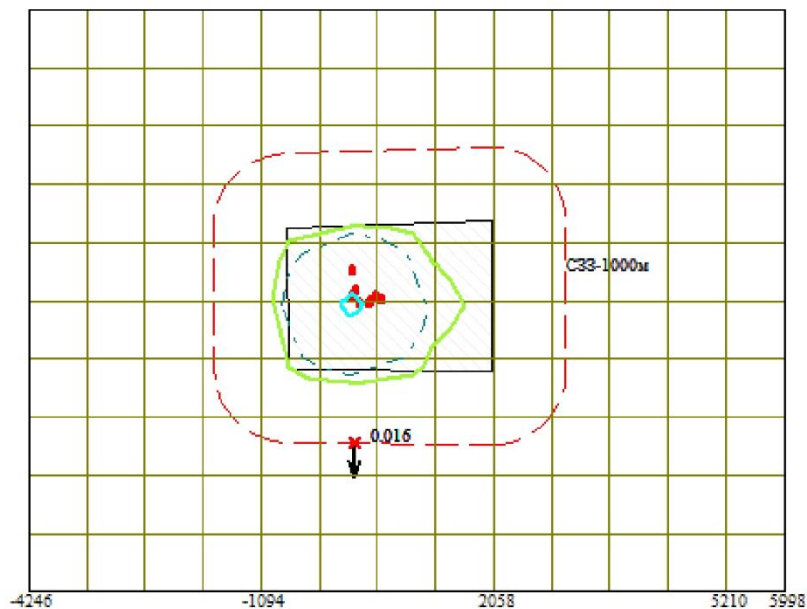
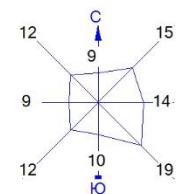
Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
[6044] 0330+0333	0.100 ПДК
Максим. значение концентрации	0.120 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.233 ПДК
Сетка для РП N 01	0.345 ПДК
	0.413 ПДК

0 797 2391м.
 Масштаб 1:79700

Макс концентрация 0.7217549 ПДК достигается в точке $x=130$ $y=160$
 При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14105 м, высота 10850 м,
 шаг расчетной сетки 1085 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0003 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ ZJ-15-СТ-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2907+2908



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- [_ПЛ] 2907+2908
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.481 ПДК

0 797 2391м.
 Масштаб 1:79700

Макс концентрация 0.5561587 ПДК достигается в точке $x = 130$ $y = 160$
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14105 м, высота 10850 м,
 шаг расчетной сетки 1085 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение.

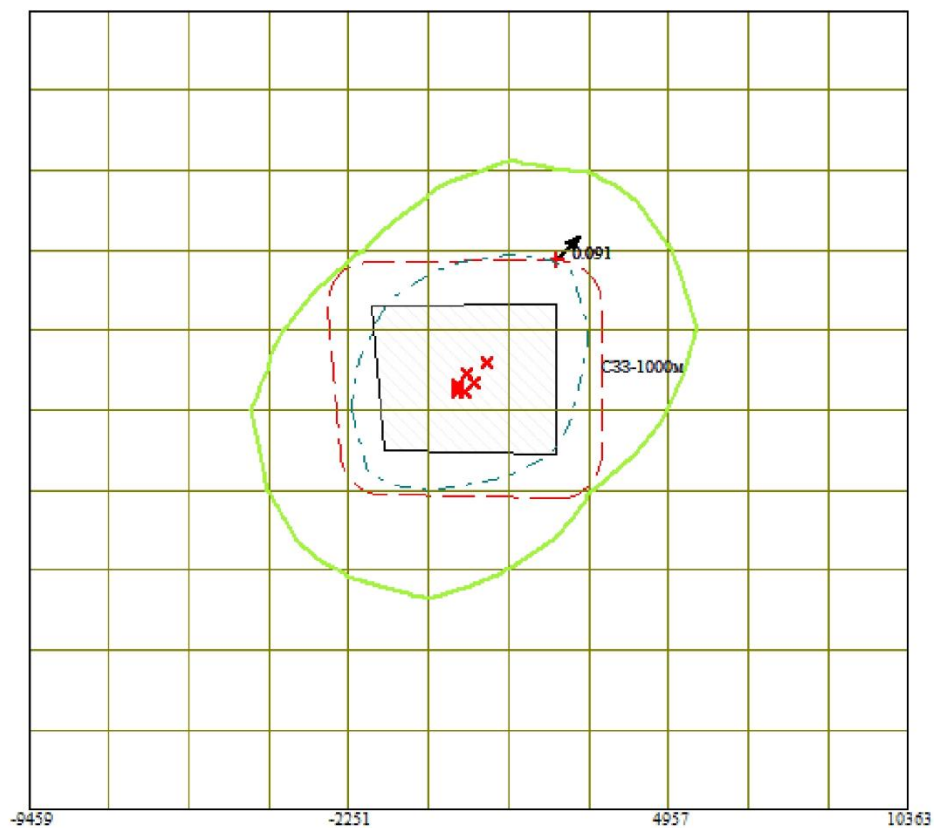
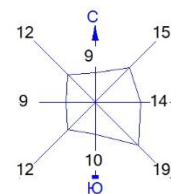
Приложение №6 – Карта рассеивания выбросов ВВ при ликвидации скважины СТ-1

Город : 102 Кызылкогинский район

Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1_при ликв Вар.№ 1

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

Территория предприятия

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

[6007] 0301+0330

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0 1324 3972м.
Масштаб 1:132400

Макс концентрация 0.4158705 ПДК достигается в точке $x = -449$ $y = -89$

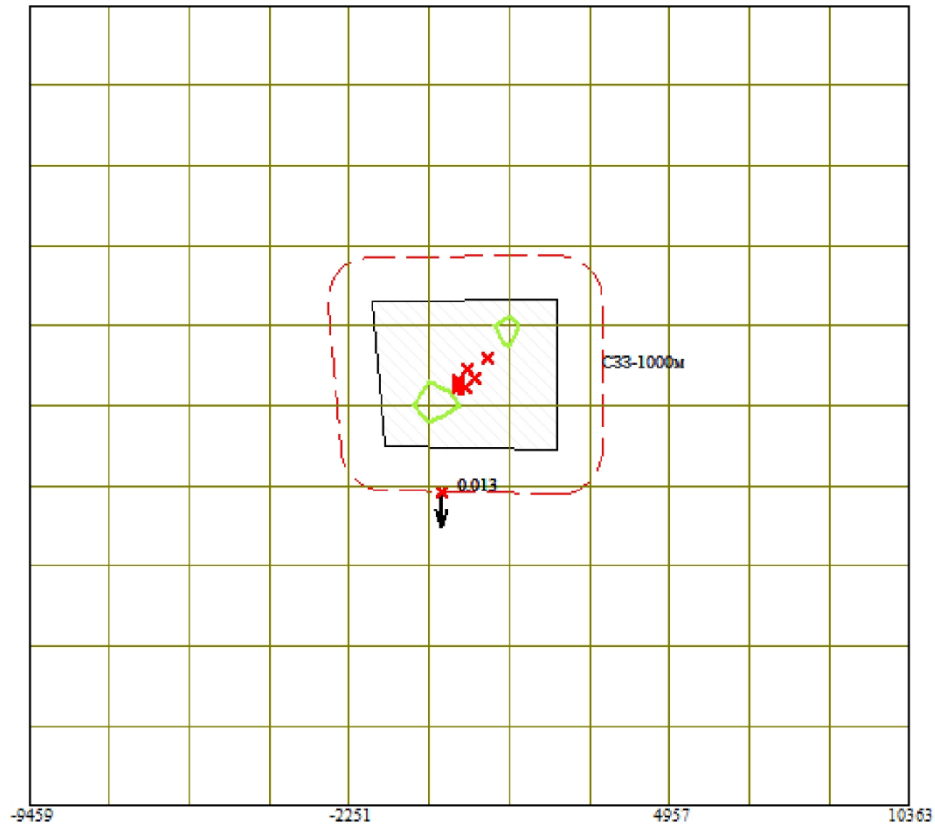
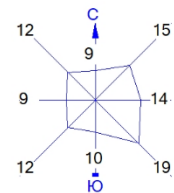
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19822 м, высота 18020 м,

шаг расчетной сетки 1802 м, количество расчетных точек 12×11

Расчёт на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1_при ликв Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

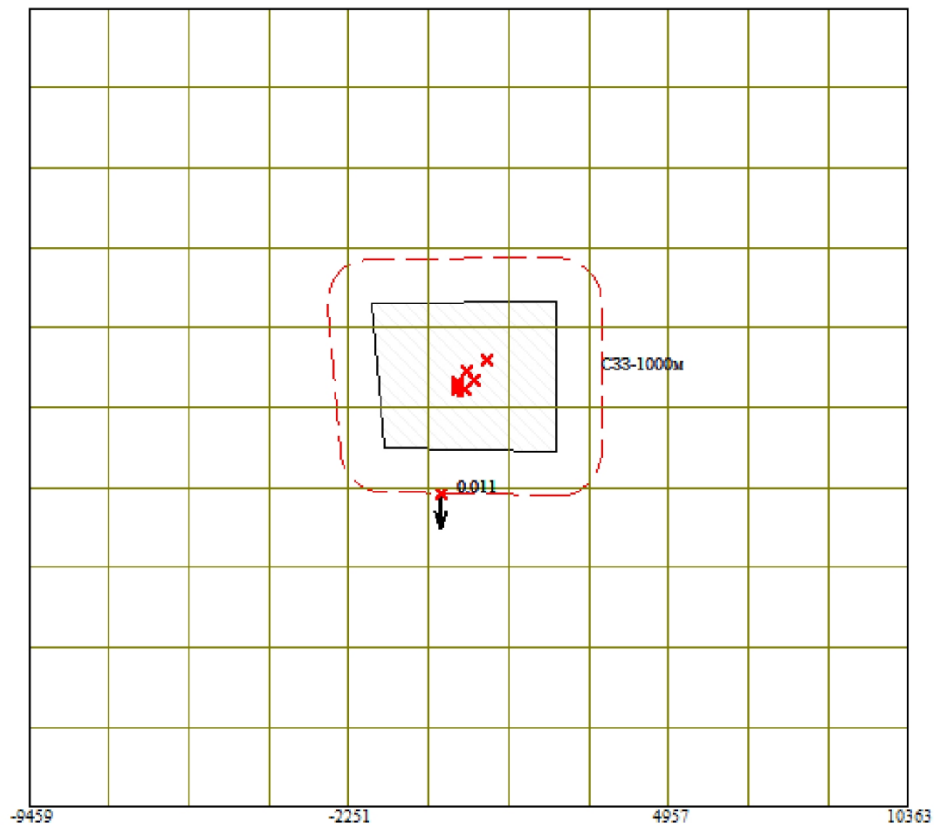
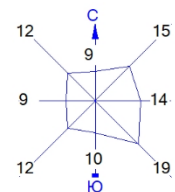
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК

0 1324 3972м.

 Масштаб 1:132400

Макс концентрация 0.0591352 ПДК достигается в точке $x = -449$ $y = -89$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19822 м, высота 18020 м,
 шаг расчетной сетки 1802 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1_при ливн Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



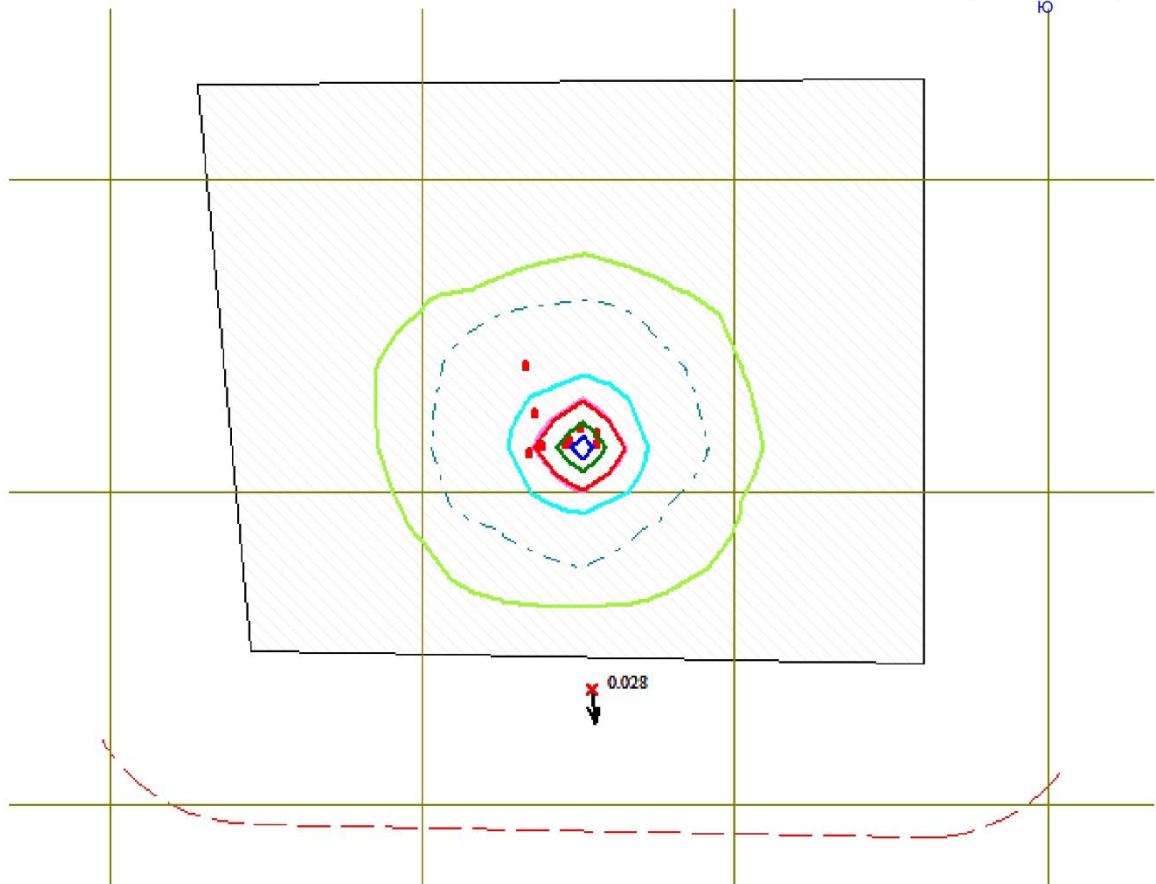
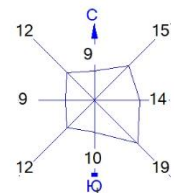
Условные обозначения:
 [Shaded box] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Red arrow] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01
 [Green line] Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 1324 3972м.
 Масштаб 1:132400

Макс концентрация 0.04935 ПДК достигается в точке $x = -449$ $y = -89$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 19822 м, высота 18020 м,
 шаг расчетной сетки 1802 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-1_при ливн Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2907+2908+2930



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] [ПЛ] 2907+2908+2930
 * Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.481 ПДК
 — 0.957 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.432 ПДК
 — 1.717 ПДК

0 338 1014м.
 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.9520496 ПДК достигается в точке $x=475$ $y=163$
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5520 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 460 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

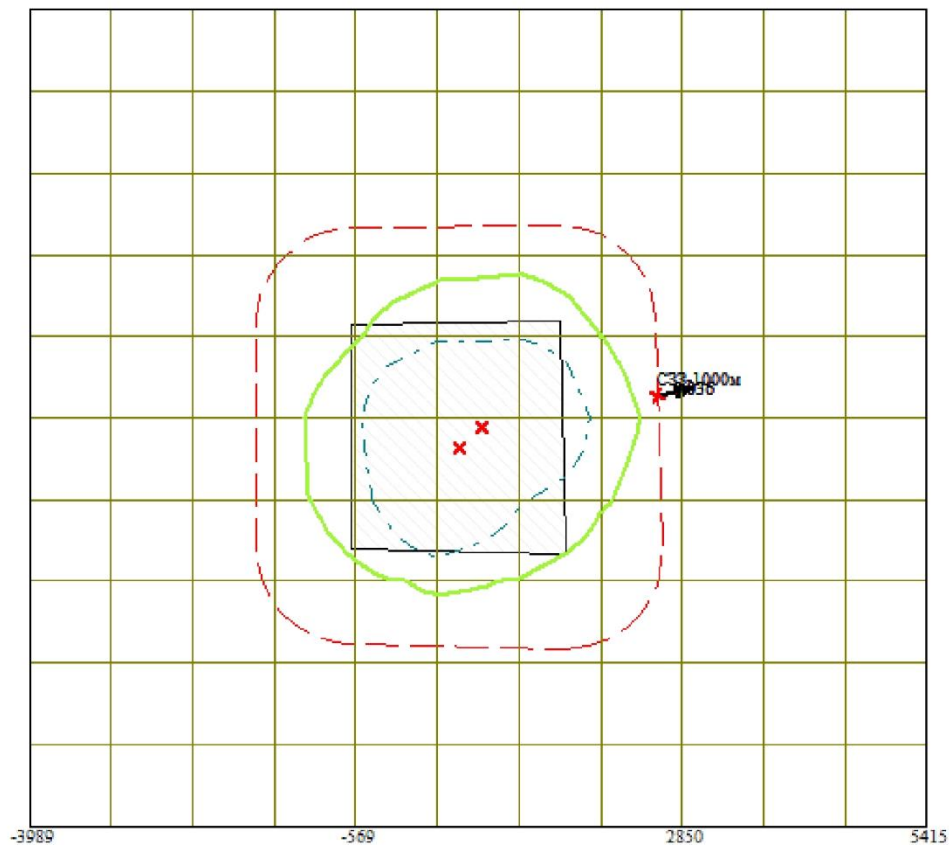
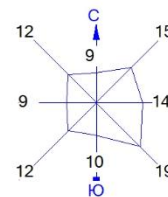
Приложение №7 – Карта рассеивания выбросов ВВ при ликвидации скважины СТ-2

Город : 102 Кызылкогинский район

Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2_при ликв Вар.№ 2

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

3007 0301+0330



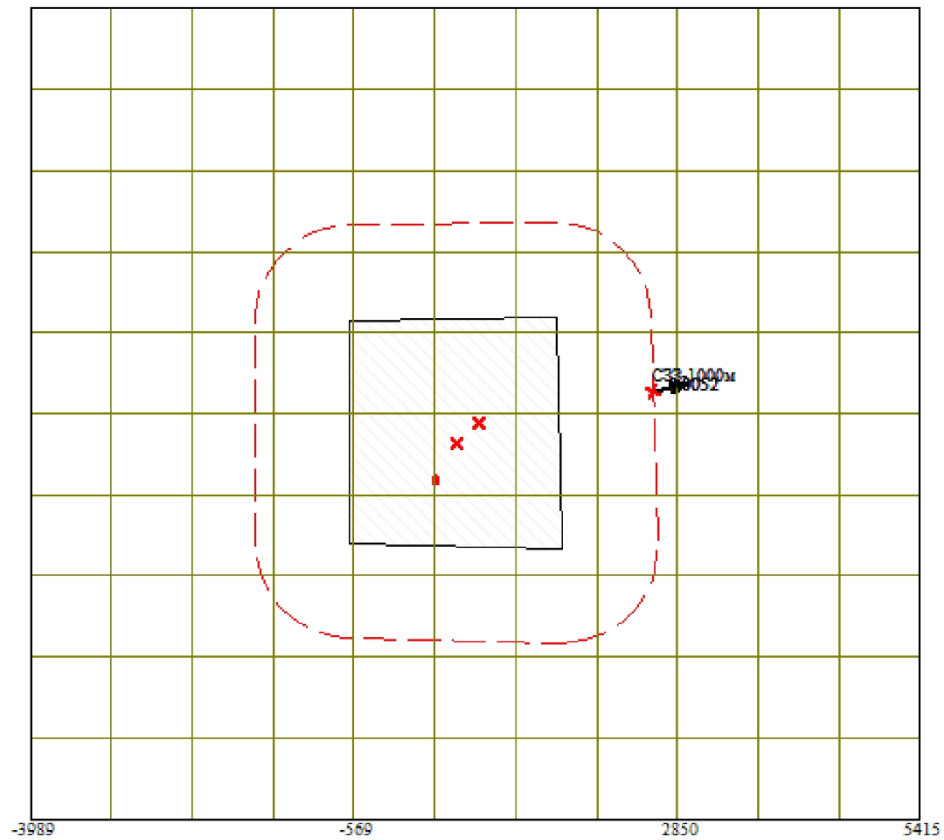
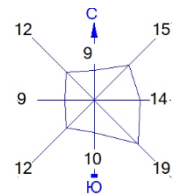
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- [6007] 0301+0330
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 628 1884м.
Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.3161166 ПДК достигается в точке $x=286$ $y=948$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9405 м, высота 8550 м,
 шаг расчетной сетки 855 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2_при ливн Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

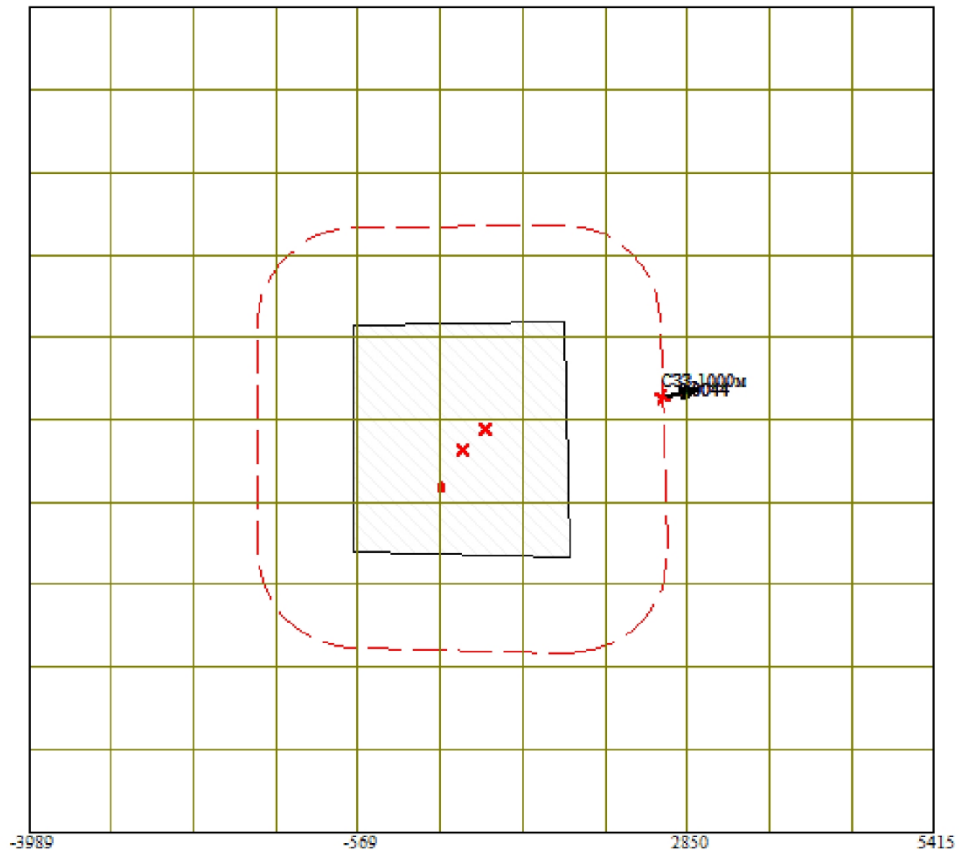
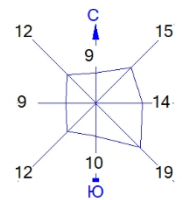


Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0 628 1884м.
 Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.0446282 ПДК достигается в точке $x=286$ $y=948$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9405 м, высота 8550 м,
 шаг расчетной сетки 855 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2_при ливн Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 i044 0330+0333



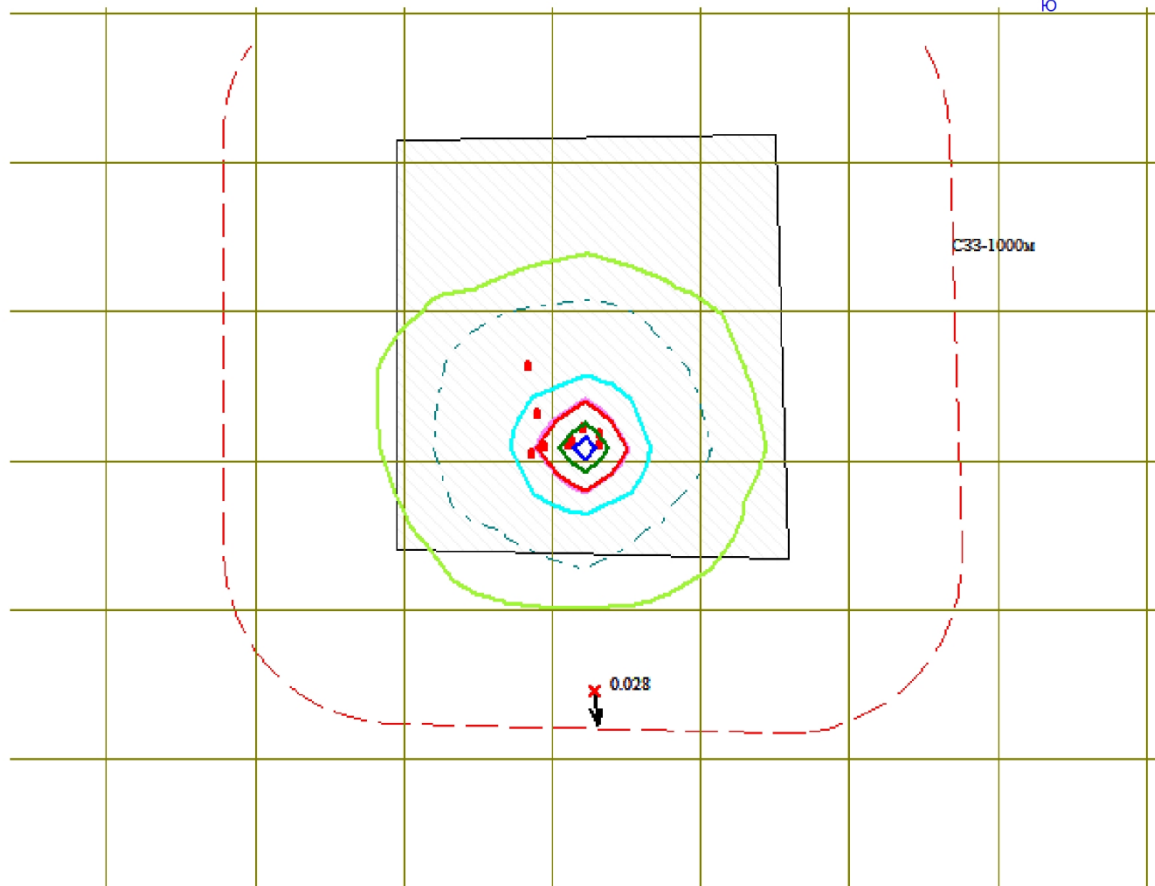
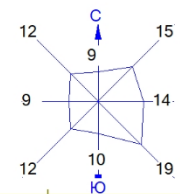
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 628 1884м.
 Масштаб 1:62800

Макс концентрация 0.0371902 ПДК достигается в точке $x=286$ $y=948$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9405 м, высота 8550 м,
 шаг расчетной сетки 855 м, количество расчетных точек 12×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 102 Кызылкогинский район
 Объект : 0004 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган-1-БУ УПА-60-80-СТ-2_при ливн Вар.№ 2
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2907+2908+2930



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [__ПЛ] 2907+2908+2930
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0 338 1014м.

 Масштаб 1:33800

Макс концентрация 1.9520496 ПДК достигается в точке $x = 475$ $y = 163$
 При опасном направлении 303° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5520 м, высота 4600 м,
 шаг расчетной сетки 460 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Приложение №8 – Копия испытаний лабораторного анализа



Атырауский филиал ТОО «КМГ Инжиниринг»
Блок лабораторных исследований
Лаборатория экологических исследований и мониторинга
г. Атырау, сельский округ Геолог, с. Бірлік
промышленная зона Телемунара, строение 4
Аттестат аккредитации № KZ.T.06.E0524 от 27.08.2021г

Ф03 ДП2/023(2306)-2022

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №АВ-52/1-4
от «26» февраля 2024 г

Акт отбора проб (дата): 19-20.02.2024 г.
Заказчик, адрес: АО «Эмбамунайгаз», г. Атырау, ул. Валиханова, 1
Место проведения измерений: НГДУ «Кайнармунайгаз» Тайсойган-1
Наименование продукции: Воздух рабочей зоны
НД на продукцию: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Наименование показателей	НД на метод испытания	Ед. изм.	ПДК	Идентификационный номер пробы, наименование точки отбора			
				АВ-52/1	АВ-52/2	АВ-52/3	АВ-52/4
				Оңтүстік Қазылғансор 1 точка	Жарық ОТ-2	Шығыс Қожа ОТ-5	Оңтүстік Байзақ ОТ-4
				Фактическое значение			
Диоксид азота	СТ РК 2.302-2021	мг/м³	0,2	0,001	0,001	0,001	0,002
Оксид азота		мг/м³	0,4	<0,03	0,002	0,002	0,002
Оксид углерода		мг/м³	5,0	0,832	1,03	0,641	0,626
Углеводороды	МВИ-4215-007-565914009-2009	мг/м³	50,0	0,365	0,366	0,306	0,359

Исполнитель:
старший инженер
Кадрешев Б.Н.

Проверил:
заведующая ЛЭИИМ
Кенжалиева Н.И



Результаты измерений распространяются только на объекты, подвергнутые измерениям.
Перепечатка протокола без разрешения Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» запрещена



Атырауский филиал
ТОО «КМГ Инжиниринг»

Лаборатория экологических исследований и мониторинга
г. Атырау, сельский округ Геолог, с. Бірлік
промышленная зона Телемунара, строение 4

Ф03 ДП2/020(2306)-2022

АКТ отбора

проб атмосферного воздуха (граница СЗЗ, подфакельная, селитебная, рабочая зона)

ОТ « 19 » 02 20 24 г.

Количество страниц

Страница 7

1. Наименование Заказчика: АО «Кайармунгаз»
2. Место проведения измерений: НПД «Кайармунгаз» Тайсойган-1
3. НД на метод измерения: СТ РК 2.302-2021 ☐; ГОСТ 12.1.005-88 ☐ ГОСТ 17.2.3.01-86 ☐
СТ РК 2036-2010 ☐
4. Приборы и оборудование: Газоанализатор ГАНК-4 ☒, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» ☒

№ п/п	Точка отбора проб (производство, цех)	Наименование определяемых показателей	Метеопараметры				
			Температура, °C	Влажность, %	Атм. давление, мм. рт. ст.	Скорость ветра, м/с	Направление ветра
1.	Тайсойзак	СО, Углекислый газ	-10,8	42,2	767,8	2,64	ЮЗЗ.
—	Октябрьск	NO, NO ₂	—	—	—	—	—
—	Краски Воксера	—	—	—	—	—	—
—	точка 1-1	—	—	—	—	—	—

Измерение произвел:

Представитель предприятия

Кардешев Б.Н. ст. инженер
Ф.И.О. должность
Саманкиев К.Н. пол. 08.08.08
Ф.И.О. должность

конец документа

Акт отбора распространяется только на представленные образцы.

Акт отбора

проб атмосферного воздуха (граница СЗЗ, подфакельная, селитебная, рабочая зона)
от « 20 » 02 2024 г.

Количество страниц →
Страница

1. Наименование Заказчика: АО «Айбалунай-Соз»
 2. Место проведения измерений: КФДЧ, Айбалунай-Соз, Тайсойган-1
 3. НД на метод измерения: СТ РК 2.302-2021 ☐; ГОСТ 12.1.005-88 ☐ ГОСТ 17.2.3.01-86 ☐
СТ РК 2036-2010 ☐
 4. Приборы и оборудование: Газоанализатор ГАНК-4 ☒, Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» ☒

[illegible]

Измерение произвел:

Представитель предприятия

Кадровый Б.Н. ст. инженер И.И.И.
ФИО должность подпись
Саманкина В.А. Нач. о/о И.И.И.
ФИО должность подпись

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

Акт отбора распространяется только на представленные образцы

Приложение №9 – Копия протокола испытаний на анализ воды



KZ.T.06.0555
TESTING

Исполнительная лаборатория ТОО «Атыраугидрогеология»
Адрес: г. Атырау пос. Топары ул. Номугулова, 2

Аттестат аккредитации, зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
от «24» октября 2019 г. № KZ.T.06.0555

Номер протокола испытаний № ВП-С-1266

Заказчик: ТОО «Атыраугидрогеология»
Наименование участка (месторождение): Сельск лист М-39-XXXVI 1:200 000
Номер заказа: 5
Наименование объекта: вода прарозная
Место отбора образца: 14-К
Номер пробы заказчика: С18
Дата отбора образца (проб): 12.11.2021 г.
Дата поступления образца (пробы): 10.12.2021 г.
Дата выполнения испытаний: 13-15.12.2021 г.
Условия проведения испытаний: температура - 24.1°C
относительная влажность - 67%

Органолептический метод исследования

1. Прозрачность* - прозрачная
2. Цветность* - без цвета
3. Осадок* - без осадок
4. Запах* при 20° - без запаха, при 60° - без запаха

Результаты испытаний

1. pH (ГОСТ 26449.1-85 п.4) 6.80
2. Удельный вес, г/см³ 1.010
3. Жесткость общая, мг-экв/л 78.00
4. Жесткость карбонатная, мг-экв/л 5.00
5. Формула (Курилова) солевого состава*
 $\text{M}_{14.927} \text{Cl}^{16} \text{SO}_4^{24} \text{HCO}_3^{15} \text{Na}^{68} \text{Mg}^{16} \text{Ca}^{15} \text{K}$

Определяемые компоненты (показатели)	Наименование нормативных документов на методы испытаний	Результаты измерений		
		мг/дм³	мг-экв/л	%-экв
анионы				
Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	не обн.		
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	305	5.00	2
Хлориды	ГОСТ 26449.1-85 п.9.2	6532	184.00	74
Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85 п.13.1	2884	60.07	24
итого			249.07	100
катионы				
Кальций	ГОСТ 26449.1-85 п.11.1	760	38.00	13
Магний	ГОСТ 26449.1-85 п.12.1	486	40.00	16
Натрий	ГОСТ 26449.1-85 п.17.1	3905	169.77	68
Калий	ГОСТ 26449.1-85 п.18.1	51	1.30	1
итого			249.07	100
*Общая минерализация	Расчетный метод	14 923		
*Вычис.сухой остаток с уч.-1/2 HCO ₃	Расчетный метод	14 770		
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85 п.3.1	14 896		
Нитриты	СТ РК 2.345-2015	не обн.		
Нитраты	ГОСТ 33045-2014	не обн.		
Железо(II)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.1	не обн.		
Железо(III)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.2	не обн.		
Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85 п.22	не обн.		
Аммоний азот	ГОСТ 26449.1-85 п.24	не обн.		
Бром	М 01-45-2009	10.64		
Иод	М 01-45-2009	не обн.		
Бор	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95	0.50		
Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85 п.5.1	0.80		

*Химический тип воды: сульфатно-хлоридно-натриевая

*Подуровень воды: сильнокоррозивная

*Данные показатели не включены в область аккредитации

Выполнил: техник-химик

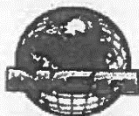
Для анализов
Химическая лаборатория
ТОО «Атыраугидрогеология»
Заведующая х/л

Тойлыбаева Ф.К.

Результаты испытаний распространяются на проанализированный образец.
Передача протокола без подписей ТОО «Атыраугидрогеология» запрещена.

Стр.1 из 1

27.12.21 от У.А.А.А.А.А.



KZ.T.06.0555
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Атырауагрогеология»
Адрес: г. Атырау пос. Товары ул. Исмагулова 2

Аттестат аккредитации, зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
от «24» октября 2019 г. № КЗ.Т.06.0555

Номер протокола испытаний №ИПг-С-1062

Заказчик: ТОО «Атырауагрогеология»
Наименование участка (месторождения): Сельма листа М-39-XXXVI
Номер заказа: 3
Наименование объекта: вода природная
Место отбора образцов: скважина №32
Номер пробы заказчика: С12
Дата отбора образца(проб): 09.10.2021 г.
Дата поступления образца(пробы): 11.11.2021 г.
Дата выполнения испытаний: 15-19.11.2021 г.
Условия проведения испытаний: температура - 23,6°C
относительная влажность - 65%

Органолептический метод исследования

1. Прозрачность* - прозрачная
2. Цветность* - без цвета
3. Осадок* - белый ил
4. Запах* при 20° - без запаха, при 60° - без запаха

Результаты испытаний

1. рН (ГОСТ 26449.1-85 п.4) 8,06
2* Удельный вес, г/см³ 1,032
3. Жесткость общая, мг-экв/л 186,00
4* Жесткость карбонатная, мг-экв/л 3,40
5. Формула (Кузлова) солевого состава*
 $M_{45,106} \frac{Ca^{2+}SO_4^{2-}}{Na^{+}Mg^{2+}Ca^{2+}}$

Определяемые компоненты (показатели)	Наименование нормативных документов на методы испытаний	Результаты измерений		
		мг/лм³	мг-экв/л	%-экв
анионы				
Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	не обн.		
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	207	3,40	
Хлориды	ГОСТ 26449.1-85 п.9.2	25915	730,00	93
Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85 п.13.1	2509	52,24	7
ИТОГО			785,64	100
катионы				
Кальций	ГОСТ 26449.1-85 п.11.1	1240	62,00	8
Магний	ГОСТ 26449.1-85 п.12.1	1508	124,00	16
Натрий	ГОСТ 26449.1-85 п.17.1	13755	598,04	76
Калий	ГОСТ 26449.1-85 п.18.1	62	1,60	
ИТОГО			785,64	100
*Общая минерализация	-	45 196		
*Выход сухой остаток с у.ч.-1/2 HCO3	-	45 092		
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85 п.3.1	45 158		
Нитраты	СТ РК 2.343-2015	0,003		
Нитраты	ГОСТ 33045-2014	не обн.		
Железо(II)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.1	не обн.		
Железо(III)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.2	не обн.		
Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85 п.22	не обн.		
Аммоний глют	ГОСТ 26449.1-85 п.24	не обн.		
Бром	М 01-45-2009	15,96		
Иод	М 01-45-2009	не обн.		
Бор	ПНД Ф 14.12.4.36-95	0,50		
Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85 п.5.1	1,80		

*Химический тип воды: хлоридно-натриевая

*Подтип воды: кальциевая

Выполнила: зап.пл.

Для анализа
Испытательная лаборатория
«Атырауагрогеология»
Выполнила: зап.пл.
Результаты испытаний распространяются только на отобранные образцы.
Передача протокола отбора проб - по месту отбора проб.

Стр.1 из 1

Общ. геологическая



KZ.T.06.0555
TESTING

Заказчик:
Наименование участка (месторасположение):
Номер заказа:
Наименование объекта:
Место отбора образцов:
Номер пробы заказчика:
Дата отбора образца(пробы):
Дата поступления образца(пробы):
Дата выполнения испытаний:
Условия проведения испытаний:

Исследовательская лаборатория ТОО «Атырау гидрология»
Адрес: г. Атырау пос. Топерлы уа. Номгулова.2

Аттестат аккредитации, зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
от «24» октября 2019 г. № KZ.T.06.0555

Номер протокола испытаний №ВПг-С-1061

ТОО «Атырау гидрология»
Съемка листа М-39-XXXVI
3
вода природная
саянщина №33
С11
08.10.2021 г.
11.11.2021 г.
15.11.2021 г.
температура - 23,6°C
относительная влажность - 65%

Органический материал исследования

1.Прозрачность*- прозрачная
2.Цветность* - без цвета

3.Осадки*- белый или
4.Запах* при 20° - без запаха, при 60° -, без запаха

Результаты испытаний

1.pH (ГОСТ 26449.1-85 п.4)
2°.Удельный вес, г/см³
3.Жесткость общая, мг-экв/л
4°.Жесткость карбонатная, мг-экв/л

7,80
1,024
284,00
2,60

5.Формула (Курилова) солевого состава*

$M_{\text{д.н.}} = \frac{\text{Cl}^{12}\text{SO}_4^{11}\text{HCO}_3^1}{\text{Na}^{20}\text{Mg}^{24}\text{Ca}^{40}}$

Определяемые компоненты (показатели)	Наименование нормативных документов на методы испытаний	Результаты измерений		
		мг/лм ³	мг-экв/л	%-экв
анионы				
Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	не обн.		
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	159	2,60	1
Хлориды	ГОСТ 26449.1-85 п.9.2	17750	500,00	88
Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85 п.13.1	5521	64,02	11
Итого			566,62	100
катионы				
Кальций	ГОСТ 26449.1-85 п.11.1	2560	128,00	22
Магний	ГОСТ 26449.1-85 п.12.1	1897	156,00	28
Натрий	ГОСТ 26449.1-85 п.17.1	6493	282,32	50
Калий	ГОСТ 26449.1-85 п.18.1	12	0,30	
Итого			566,62	100
*Общая минерализация	-	34 392		
*Вычис. сухой остаток с уч. -1/2 HCO ₃	-	34 312		
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85 п.3.1	34 375		
Нитриты	СТ РК 2.345-2015	0,01		
Нитраты	ГОСТ 33045-2014	не обн.		
Железо (II)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.1	не обн.		
Железо (III)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.2	не обн.		
Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85 п.22	не обн.		
Аммоний азот	ГОСТ 26449.1-85 п.24	не обн.		
Бром	М 01-45-2009	10,64		
Иод	М 01-45-2009	не обн.		
Бор	ПНД Ф 14.1.2:4.36-95	0,64		
Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85 п.5.1	0,63		
*Химический тип воды: хлоридно-кальциево-натриево-сульфатная				
*Поступила вода: слабосоленая				

*Химический тип воды: хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевая

*Подтипная вода: слабосолёная

*Данные показатели не включены в перечень аккредитации

Выполнил: з.в.н.п.

Для анализов

Исследовательская лаборатория
ТОО «Атырау гидрология»
Заведующая х/л

Бисенжанова Н.Б.

Результаты испытаний распространяются только на отобранные образцы.
Перечисленные показатели не распространяются на ТОО «Атырау гидрология» за пределами.

Стр.1 из 1

Она / 15.11.2021



KZ.T.06.0555
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Атыраутидрогеология»
Адрес: г. Атырау пош. Томары ул. Исмагулова, 2

Аттестат аккредитации, зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
от «24» октября 2019 г. № КЗ.Т.06.0555

Номер протокола испытаний №ИП-С-571

Заказчик:
Наименование участка (месторождение):
Номер заказа:
Наименование объекта:
Место отбора образцов:
Номер пробы заказчика:
Дата отбора образцов(проб):
Дата поступления образца(пробы):
Дата выполнения испытаний:
Условия проведения испытаний:

ТОО «Атыраутидрогеология»
Съемка листа М-39-XXXVI
7
вода природная
скважина 25QIIIv
55
29.05.2022 г.
01.06.2022 г.
01-06.06.2022 г.
температура - 23,5;23,6;24,1;24,0°C
относительная влажность - 61,62,67,67 %

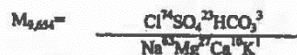
Органолептический метод исследования

1.Прозрачность* - прозрачная
2.Цветность* - без цвета

3.Осадок* - без осадок
4.Запах* при 20° - без запаха при 60° - без запаха

Результаты испытаний

1.pH (ГОСТ 26449.1-85 п.4) 8,10
2*.Удельный вес, г/см³ 1,006
3.Жесткость общая, мг-экв/л 60,00
4* Жесткость карбонатная, мг-экв/л 5,00
5.Формула (Курлова) солевого состава*



Определяемые компоненты (показатели)	Наименование нормативных документов на методы испытаний	Результаты измерений		
		мг/дм ³	мг-экв/л	%-экв
анионы				
Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	не обн.		
Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п.7.1	305	5,00	3
Хлориды	ГОСТ 26449.1-85 п.9.2	4260	120,00	74
Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85 п.13.1	1830	38,13	23
итого			163,13	100
катионы				
Кальций	ГОСТ 26449.1-85 п.11.1	320	16,00	10
Магний	ГОСТ 26449.1-85 п.12.1	535	44,00	27
Натрий	ГОСТ 26449.1-85 п.17.1	2326	101,11	62
Калий	ГОСТ 26449.1-85 п.18.1	79	2,02	1
итого			163,13	100
*Общая минерализация	Расчетный метод	9 654		
*Вычисл.сухой остаток с уч.-1/2 HCO ₃	Расчетный метод	9 501		
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85 п.3.1	9 620		
Нитраты	СТ РК 2.345-2015	не обн.		
Нитриты	ГОСТ 33045-2014	не обн.		
Железо(II)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.1	не обн.		
Железо(III)	ГОСТ 26449.1-85 п.16.2	не обн.		
Кремниевая кислота	ГОСТ 26449.1-85 п.22	не обн.		
Аммоний азот	ГОСТ 26449.1-85 п.24	не обн.		
Бром	М 01-45-2009	32,97		
Иод	М 01-45-2009	4,38		
Бор	ПНД Ф 14.12:4.36-95	0,45		
Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85 п.5.1	1,00		

*Химический тип воды: сульфатно-хлоридно-магнесно-натриевая

*Подгрупа воды: солоноватая

*-Данные показатели не включены в область аккредитации

Выполнила: техник-химик

Испытательная лаборатория
ТОО «Атыраутидрогеология»
г. Атырау, ул. Исмагулова, 2
Средняя х/л

Тойлыбаева Ф.К.

Результаты испытаний распространяются только на представленный образец.
Передача протокола без разрешения ТОО «Атыраутидрогеология» запрещена.

Стр.1 из 1

3,7 мл от 7 декабря 2022

Приложение №10 – Лицензия ТОО "КМГ Инжиниринг" №21033693 от 21.12.2021г на «Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов»

21033693



ЛИЦЕНЗИЯ

21.12.2021 года

21033693

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8
БИН: 140340010451

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

на занятие

Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов

(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

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Арымбек Құдайберген Берікұлы

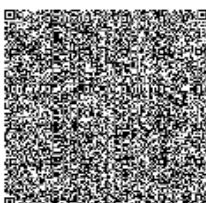
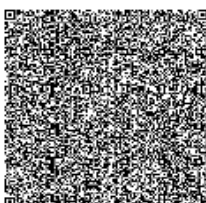
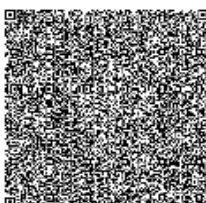
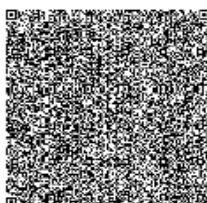
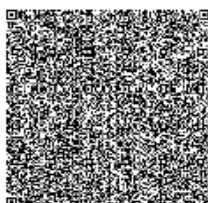
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 25.04.2013

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



21033693

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21033693

Дата выдачи лицензии 21.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
205H9EB, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Димчхамед Қолмаев,
здание № 8, БИН: 140340010431

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

Производственная база Атырауская обл., г. Атырау, мкр. Нурсая, пр. Елорда, строение 10.
(местонахождение)

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

Лицензвар Министерство энергетики Республики Казахстан
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

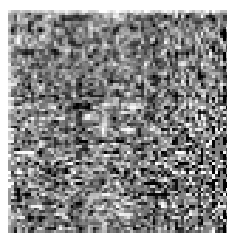
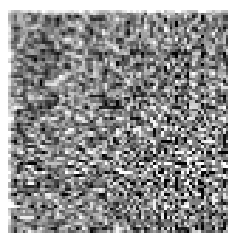
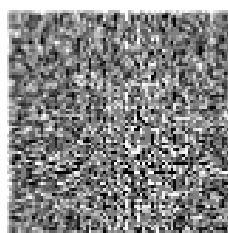
Руководитель (уполномоченное лицо) Арымбек Құдайберген Берікұлы
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 003

Срок действия

Дата выдачи приложения 21.12.2021

Место выдачи г.Нур-Султан



21033693

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21033693

Дата выдачи лицензии 21.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"
Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Димухамед Қонаев,
здание № 8, БИН: 140340010451

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

Производственная база

г. Нур-Султан, р-н Есиль, ул. Димухамед Қонаев, здание 8, Z05H9E8.

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Министерство энергетики Республики Казахстан

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Арымбек Құдайберген Берікұлы

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

Номер приложения

002

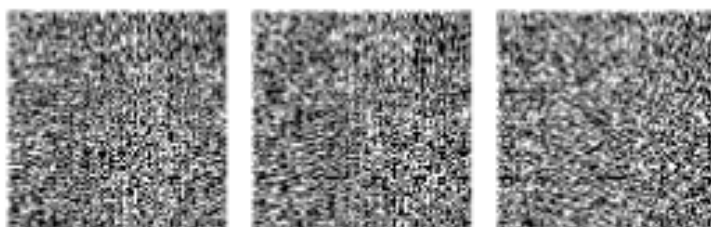
Срок действия

Дата выдачи
приложения

22.12.2021

Место выдачи

г.Нур-Султан



Приложение №11 –Государственная лицензия

20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай 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)

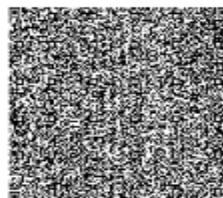
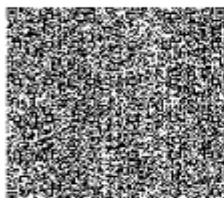
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Дата первичной выдачи 16.01.2015Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра, дом № 17, БИН: 140340010451

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

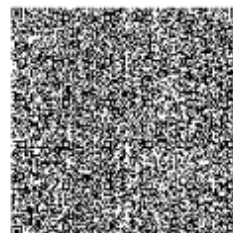
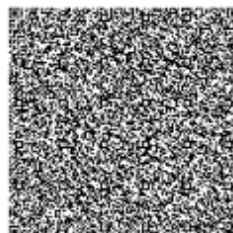
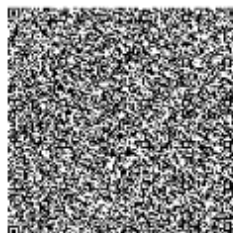
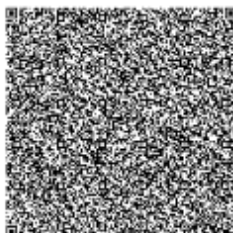
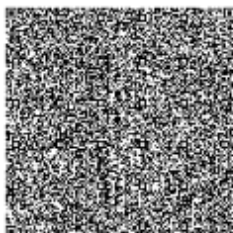
Срок действия

Дата выдачи
приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 3 тармағына сәйкес қарағ тасырмаштығы құжатпен табылып берілген. 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 №12 – Ответ-письмо от лесной инспекции

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІНІҢ АТЫРАУ ОБЛЫСТЫҚ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

060009, Атырау қ, Лесхоз ы/а,
Кубаш Медеубаев көшесі. 33 үй,
тел/факс: +7 (7122) 280251
e-mail: lesohothoz@mail.ru

060009, г.Атырау, мкр. Лесхоз,
ул. Кубаш Медеубаева 33,
тел/факс: +7 (7122) 280251
e-mail: lesohothoz@mail.ru

№ 06-02/465
20.05.2024

**Первому заместителю директора
Филиала по геологии и разработке
ТОО «КМГ Инжиниринг»
Джаксылыкову Т.С.**

*На Ваше письмо от 15 мая 2024 года
за № 2105/807*

Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (Далее-Инспекция) рассмотрев Ваше обращение по разработке проекта «Отчет о возможных воздействиях на основании договора между, Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» и АО «Эмбаунайгаз» с проектами: 1) «Проект разведки по поиску углеводородов на участке Тайсойган-1» и 2) «Отчет о влиянии воздействия на разведочные проекты по поиску углеводородов на участке Тайсойган-2» сообщает, что указанная территория не входит в особо охраняемые природные территорий, также на данном участке отсутствуют растения и дикие животные, занесенных в Красную книгу.

Однако, на данном участке возможно прохождение весенней, осенней миграции диких птиц.

В связи с вышеуказанным, при проведении работ по проекту требуется строгое соблюдение требований закона в соответствии с подпунктами 1,2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводства и использования животного мира».

Руководитель инспекции

Р. Даулетов

Исп. М. Уразгалиева
Тел. 28-04-37