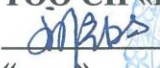


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СП КАЗГЕРМУНАЙ»

АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Государственная лицензия №02177Р

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

ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к проекту «Дополнение к проекту разработки месторождения
Акшабулак Центральный»

Директор Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»:

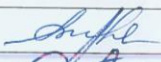
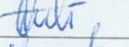
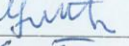
Первый заместитель директора
филиала по геологии и разработке:

  Р.Н. УТЕЕВ
 А.С. МАРДАНОВ

г. Атырау, 2023г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 3

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О
Руководитель службы		Исмаганбетова Г.Х.
Ведущий инженер		Суйнешова К.А.
Ведущий инженер		Абир М.К.
Ведущий инженер		Султанова А.Р.
Старший инженер		Умарова Н.Ж.
Старший инженер		Бекмагамбетова Г.Г.
инженер		Сыздыкова А.М.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 4

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	Ошибка! Закладка не определена.
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	23
1.1 Общие сведения о месторождении	23
1.2 Целевое назначение работы	25
1.3 Технологические показатели	27
1.4 Сведение о производственном процессе	26
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	33
2.1 Природно-климатические условия.....	33
2.2 Современное состояние атмосферного воздуха	34
2.3 Поверхностные и подземные воды	36
2.4 Почвенный покров.....	37
2.6 Растительный покров.....	38
2.7 Животный мир	39
3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	40
3.1 Социально-экономические условия района	40
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ШТАТНОМ РЕЖИМЕ	44
4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	44
4.2. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе	70
4.3 Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)	71
4.5 Водоснабжение и водоотведение	74
4.6 Программа управления отходами	77
4.7 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду.....	86
4.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами	87
4.9 Рекультивация земель.....	87
5. КОМПЛЕКСНАЯ Оценка воздействия на окружающую среду.....	89
5.1. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха	92
5.2. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды.....	92
5.3. Факторы негативного воздействия на геологическую среду	93
5.4. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров	94
5.5. Факторы воздействия на животный мир	95
5.6. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу.....	95
5.7. Состояние здоровья населения	96
5.8. Охрана памятников истории и культуры	97
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	98
6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	98
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	101
7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок.....	102
7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования	102
7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов	102
7.4 Мониторинг состояния биосферы.....	102

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 5

7.5	Оборудование и методы проведения мониторинга	103
7.6	Контроль в области охраны окружающей среды	104
8.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
9.	ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	105
	Нетехническое резюме.....	124
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	128

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

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1-1 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант I	23
Таблица 1-2 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант I	23
Таблица 1-3 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант II	23
Таблица 1-4 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант II	24
Таблица 1-5 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант III (рекомендуемый)	24
Таблица 1-6 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант III (рекомендуемый)	25
Таблица 1-7 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки I31	
Таблица 1-8 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки II	31
Таблица 1-9 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки III (рекомендуемый)	32
Таблица 2-1 Общая климатическая характеристика	33
Таблица 2-2 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)	33
Таблица 2-3 Средние месячные и среднее годовые скорости ветра (м/с)	33
Таблица 2-4 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей	33
Таблица 2-5 Результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за 2022 год	34
Таблица 2-6 Результаты анализов проб почв на месторождении Акшабулак Центральный в за 2022г.	38
Таблица 3-1- Естественное движение населения по Кызылординской области	40
Таблица 3-2 - Процентные показатели по отраслям	41
Таблица 3-3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области	41
Таблица 3-4 - Сельское хозяйство	42
Таблица 4-1-Адресная программа рекомендуемых ГТМ по вариантам разработки	45
Таблица 4-2 - Проектная конструкция вертикальных эксплуатационных скважин	46
Таблица 4-3 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 213	47
Таблица 4-4 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 219	47
Таблица 4-5 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 222	47
Таблица 4-6- Проектная конструкция наклонно-направленной скважины № 491 (НН)	48
Таблица 4-7 - Проектная конструкция наклонно-направленной скважины № 494 (НН)	48
Таблица 4-8 – Расчет продолжительности бурения вертикальных эксплуатационных скважин для IV объекта глубиной 1900м	49
Таблица 4-9 – Расчет продолжительности углубления скважин для IV объекта глубиной 1900м	49
Таблица 4-10 – Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважин № 491 (НН) для I объекта глубиной 1950м	50

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 7

Таблица 4-11– Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважин № 494 (НН) для III объекта глубиной 1950м	50
Таблица 4-12 График бурения	57
Таблица 4-13 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г	62
Таблица 4-14 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г	63
Таблица 4-15 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г	65
Таблица 4-16 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497	66
Таблица 4-17 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при углубления скважин №№213,219,222	67
Таблица 4-18 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении наклонно-направленной скважины №491(НН)	68
Таблица 4-19 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении наклонно-направленной скважины №494(НН)	69
Таблица 4-20 – Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	71
Таблица 4-21 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497	75
Таблица 4-22 - Баланс водопотребления и водоотведения при углубления скважин №№213,219,222	75
Таблица 4-23 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН)	75
Таблица 4-24 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН)	76
Таблица 4-25 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения	76
Таблица 4-26 – Объем выбуренной породы при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497	79
Таблица 4-27 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №213	80
Таблица 4-28 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №219	80
Таблица 4-29 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №222	81
Таблица 4-30 – Объем выбуренной породы при строительстве наклонно направленной скважины №№ 491,494	81
Таблица 4-31 - Образование ТБО при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497	82
Таблица 4-32 - Образование ТБО при углубления скважин №№213,219,222	82
Таблица 4-33 - Образование ТБО при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН)	82
Таблица 4-34 - Образование ТБО при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН)	83

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 8

Таблица 4-35 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497 по рекомендуемому третьему варианту	84
Таблица 4-36 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №213 по рекомендуемому третьему варианту	84
Таблица 4-37 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №219 по рекомендуемому третьему варианту	84
Таблица 4-38 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №222 по рекомендуемому третьему варианту	85
Таблица 4-39 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН)по рекомендуемому третьему варианту	85
Таблица 4-40 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН)по рекомендуемому третьему варианту	86
Таблица 5-1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины	89
Таблица 5-2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций	91
Таблица 5-3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	92
Таблица 5-4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух	92
Таблица 5-5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды	93
Таблица 5-6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду	94
Таблица 5-7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров	95
Таблица 5-8 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир	95
Таблица 5-9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу	95
Таблица 5-10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин	96
Таблица 7-1 – Список измеряемых параметров	103

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 9

ВВЕДЕНИЕ

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

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

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

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

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

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

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

Рассматриваемый материал включает в себя:

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

Юридические адреса:
120018, г. Кызылорда
пос. Тасбогет, ул. Амангельды 100
ТОО СП «Казгермунай»
тел: +7 (7242) 262001
факс: +7 (7242) 262002

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 23

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

В административном отношении месторождение Акшабулак Центральный расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

Географически площадь расположена в южной части Торгайской низменности.

Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции: Жалгаш, Карсакапай, расположенные в 120 км, Жусалы - в 140 км на юго-запад и пос. Сатпаево - в 200 км. Расстояние от месторождения Акшабулак Центральный до областного центра г. Кызылорда составляет 120 км. На расстоянии около 250 км к востоку от месторождения проходит нефтепровод Омск-Павлодар-Шымкент. В 75 км на северо-запад расположено крупное нефтяное разрабатываемое месторождение Кумколь с выходом нефтепровода через Каракойын на нефтеперерабатывающий завод ШНОС города Шымкента.

От вахтового поселка месторождения Кумколь до месторождения Акшабулак Центральный проложена асфальтированная дорога, остальные дороги на площади работ грунтовые.

Район работ является слабозаселенным. В географическом отношении район представляет собой низменную равнину с абсолютными отметками рельефа от 110 до 147 м над уровнем моря.

Климат района резко континентальный, сухой, с большими колебаниями дневных и сезонных температур. Максимальные температуры летом +30 +35⁰С, минимальные зимой - 35-38⁰С, годовое количество осадков 115-150 мм. Характерны постоянные ветры юго-восточного направления, в зимнее время - метели и бураны.

Речная сеть и поверхностные источники водоснабжения в районе отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские воды верхнего мела, имеющие дебиты от 5 до 16 л/сек, с минерализацией до 3 г/л.

Животный мир и растительность представлен видами, типичными для полупустынь.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 24

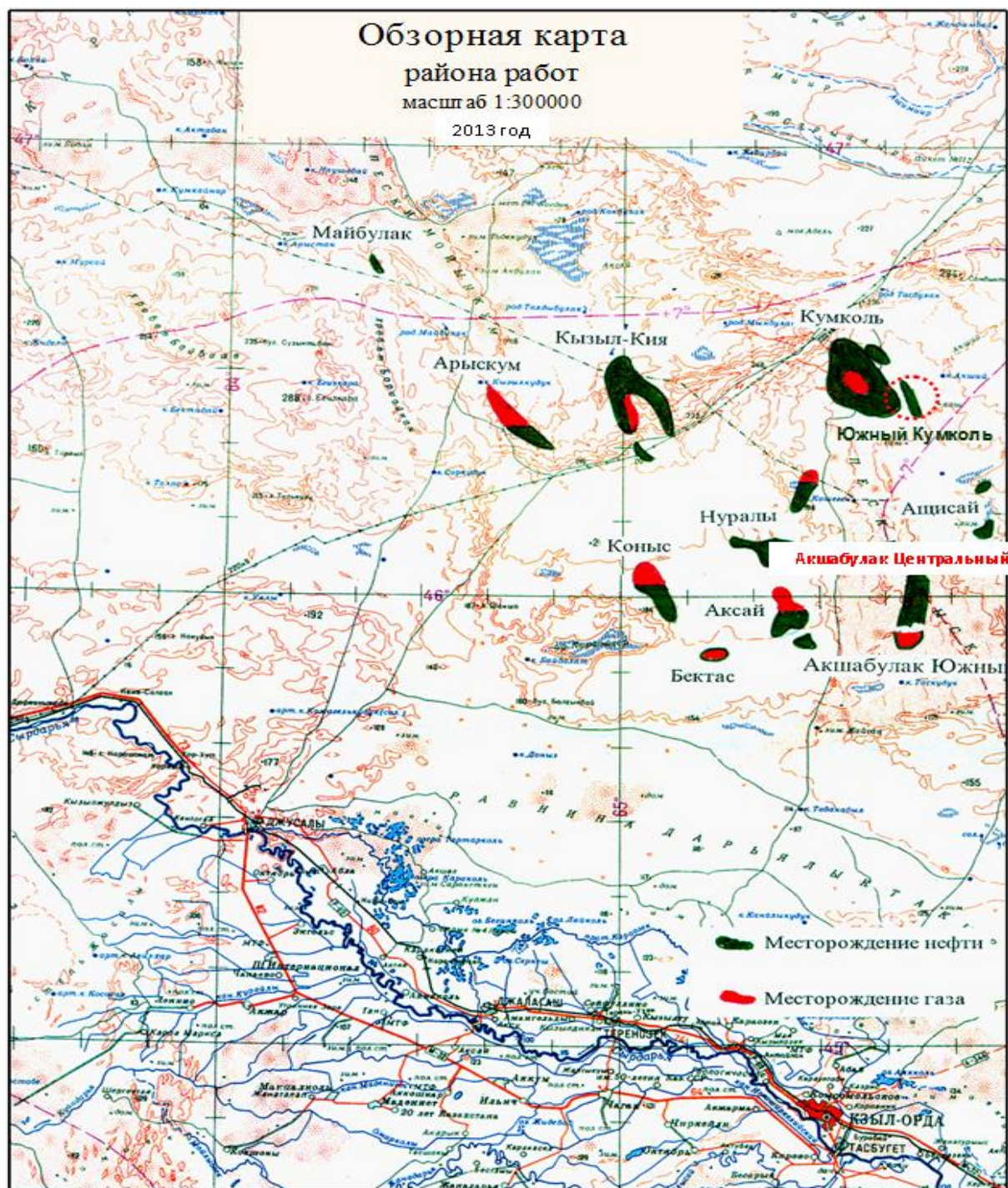


Рисунок 1– Обзорная карта

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 25

1.2 Целевое назначение работы

Цель составления настоящего проектного документа заключается не только в формировании рациональной системы разработки месторождения Акшабулак Центральный, базирующейся на обновленной геологической основе, утвержденной в рамках «Пересчета запасов...» в 2021г, но также и с целью создания проектной основы для продления договора недропользования согласно утвержденной типовой форме, с включением расчета стоимости ликвидации месторождения, расчета годовых выплат, требуемых для формирования ликвидационного фонда, которое необходимо запускать за 2 года до завершения срока действия текущего контракта, так как суммарные запасы нефти на месторождениях ТОО «СП «Казгермунай», разрабатываемых в рамках единого договора, превышают 100 млн.т.

Нефтяное месторождение Акшабулак Центральный открыто в 1989г по результатам бурения поисковой скважины №7.

Структура выявлена и подготовлена под глубокое поисково-разведочное бурение Турланской геофизической экспедицией. Поисково-разведочные работы на месторождении проведены ГХК «Сеним». Промыслово-геофизические исследования в скважинах выполнялись Тюлькубасской экспедицией ГИС. В 1993г было организовано СП «Казгермунай» с правами доразведки и разработки месторождений Акшабулак Центральный, Акшабулак Южный, Нуралы и Акшабулак Центральный.

Впервые на месторождении Акшабулак Центральный подсчет запасов нефти проводился по состоянию изученности на 01.09.95г по продуктивному горизонту Ю-III, по результатам бурения 16 скважин.

На основе данного подсчета в 1996г был составлен Проект пробной эксплуатации, реализация которого была начата в 1998г.

В 1998г ТОО «Мунай-Консалтинг» был произведен подсчет запасов по всем горизонтам месторождения Акшабулак Центральный.

В 2001г институтом «НИПИнефтегаз» был составлен «Проект ОПР месторождения Акшабулак Центральный» на горизонты М-II-1+М-II-2 (северный блок) и Ю-III, утвержденный ЦКР РК 14.06.01г сроком на 5 лет.

В 2002-03гг проводились сейсмические исследования 3Д на площади 251,2 км².

В 2003г был выполнен и принят ЦКР отчет «Авторский надзор за реализацией Проекта ОПР».

В 2004г по результатам сеймики 3Д и бурения скважин институтом ОАО НИПИ «Каспиймунайгаз» был выполнен и утвержден ГКЗ подсчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Акшабулак Центральный по состоянию на 01.01.2004г.

В 2004г АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» была составлена и утверждена ЦКР «Технологическая схема разработки месторождения Акшабулак Центральный».

В 2005г по результатам появившихся новых данных, посредством бурения скважин, компанией «ЕЕГ» была произведена повторная интерпретация сеймики 3Д.

В 2006 и 2008гг ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» выполнены отчеты «Авторский надзор за реализацией технологической схемы разработки» и утверждены ЦКР.

В 2009г был составлен и утвержден ЦКР отчет «Анализ разработки месторождения Акшабулак Центральный».

В 2010г по результатам переинтерпретации сеймики 3Д и бурения скважин ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» был выполнен пересчет запасов нефти, растворенного газа и попутных компонентов месторождения Акшабулак Центральный по состоянию на

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 26

02.01.2010г и утвержден ГКЗ. В том же году на базе новой геологической модели и запасов углеводородов был составлен новый проектный документ «Уточненная технологическая схема разработки нефтяного месторождения Акшабулак Центральный», утвержденный Рабочей группой по рассмотрению и утверждению проектных документов Комитета геологии и недропользования МИНТ РК.

В 2012г был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией уточненной технологической схемой разработки нефтяного месторождения Акшабулак Центральный», который был утвержден Комитетом геологии и недропользования МИНТ РК на основании рекомендаций ЦКРР РК (Протокол №26 от 20.09.2012г). В данном отчете, согласно полученным результатам изменения геологического строения и учитывая текущее состояние разработки месторождения, была выполнена корректировка прогнозных показателей на 2012-2013гг.

По результатам выполненных мероприятий по доразведке горизонта Ю-П в 2013г был выполнен отчет «Перевод запасов... горизонта Ю-П месторождения Акшабулак Центральный», утвержденный ГКЗ РК (Протокол №1306-13-У от 16.07.2013г). Геологические и извлекаемые запасы были увеличены за счет прироста площади нефтеносности.

В том же году был составлен «Анализ разработки месторождения...» с целью уточнения геологического строения по результатам бурения новых скважин и внедрения в разработку возвратного объекта (горизонт Ю-П), геологическое строение, и соответственно запасы нефти, которого уточнялись в рамках «Перевода запасов...» (2013г). Работа была утверждена Комитетом геологии и недропользования РК (исх. письмо КомГео 17-04-2230-и от 04.12.2013г).

В 2014г был составлен отчет «Авторский надзор за реализацией уточненной технологической схемы разработки...», где корректировались уровни технологических показателей за 2014-2015гг. Работа была утверждена Комитетом геологии и недропользования РК на основании рекомендаций ЦКРР РК (протокол №53/10 от 21.11.2014г).

В 2015г в ГКЗ РК был утвержден отчет «Пересчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Акшабулак Центральный Кызылординской области Республики Казахстан» (Протокол №1594-15-У от 29.09.2015г), составленный институтом ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» по состоянию изученности на 02.01.2015г на основе проведенных исследовательских работ, включающих бурение новых скважин, отбор и анализ кернового материала и пластовых флюидов и других данных, которые позволили уточнить геологическое строение и ФЕС продуктивных горизонтов. В результате пересчета промышленные геологические запасы нефти сократились на 2%, извлекаемые запасы увеличены на 6,6%.

В 2015г ТОО «НИИ «Каспиймунайгаз» на основе «Пересчета запасов...» составлен «Проект разработки нефтяного месторождения Акшабулак Центральный», утвержденный Комитетом Геологии и недропользования МИИНТ РК на основании рекомендаций ЦКРР РК (протокол №68/5 от 19.02.2016г).

В 2017г в ГКЗ РК утвержден отчет «Прирост запасов нефти и растворенного газа продуктивных горизонтов М-П-2 и Ю-П месторождения Акшабулак Центральный» (Протокол №1815-17-У от 02.06.2017г), составленный институтом ТОО НИИ «Каспиймунайгаз» по состоянию изученности на 01.12.2016г на основе проведенных исследовательских работ, включающих бурение новых скважин, отбор и анализ кернового

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 27

материала и пластовых флюидов и других данных, которые позволили уточнить геологическое строение и ФЕС продуктивных горизонтов.

В 2017г ТОО «НИИ «Каспиймунайгаз» был составлен «Анализ разработки нефтяного месторождения Акшабулак Центральный», утвержденный Комитетом Геологии и недропользования МИР РК на основании рекомендаций ЦКРР РК №92 от 28.11.2017г, в котором проектные показатели разработки месторождения утверждены на период 2017-2019гг.

В 2018г филиалом ТОО «НИИ ТДБ «КазМунайГаз» «Каспиймунайгаз» в г.Атырау составлен отчет «Пересчет запасов нефти, газа и попутных компонентов месторождения Акшабулак Центральный Кызылординской области Республики Казахстан», по состоянию изученности на 02.01.2018г, при этом ГКЗ РК запасы были утверждены по горизонтам Ю-IIIа и Ю-III (протокол №1979-18-У от 13.11.2018г).

В 2019г ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» был составлен «Анализ разработки нефтяного месторождения Акшабулак Центральный», утвержденный Государственной экспертизой базовых проектных документов и анализов разработки МЭ РК на основании рекомендаций ЦКРР РК №16/19 от 28-29.11.2019г по состоянию изученности на 01.01.2019г.

В 2020г ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» был составлен «Авторский надзор за реализацией проектного документа на разработку ...» в рамках договора №405160/ДГ20-ДГР-028-0358//97/2020АТ от 13.04.2020г.

В 2021 году АФ ТОО «КМГ Инжиниринг» выполнен «Пересчет запасов нефти, газа и попутных компонентов месторождения Акшабулак Центральный Кызылординской области Республики Казахстан», по состоянию изученности на 02.01.2021г (Протокол ГКЗ №2385-21-У от 07.12.2021г). В рамках пересчета запасов в целом по месторождению начальные геологические запасы нефти по категории В+С₁ в сравнении с Государственным балансом уменьшились на 4877 тыс.т (5,1%), извлекаемые запасы нефти уменьшились на 1680 тыс.т (1,9%).

В 2021 году выполнен «Проект разработки...» (Протокол ЦКРР РК 23/6 от 24 февраля 2022 г) и согласован до конца рентабельного периода, при этом технологические показатели по II варианту разработки утверждены на период с 2022 года по 2024 год.

Настоящее «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» выполнен Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг», в рамках договора Договор №797120/2022/1 от 23.12.2022г согласно Техническому заданию, требованиям «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» и РД «Методические рекомендации по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений».

Целью данного проекта является принятие обоснованных технических и технологических решений, обеспечивающих достижение утвержденных коэффициентов извлечения нефти, рациональное комплексное использование и охрану недр, а также выполнение требований законодательства РК о недрах и недропользовании.

Авторы отчета выражают благодарность сотрудникам геологической службы ТОО «СП «Казгермунай» за предоставление геологической и технической информации, для составления отчета.

1.3 Технологические показатели

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 28

С целью обоснования коэффициента извлечения нефти, в настоящем отчете рассмотрены 3 варианта разработки, которые отличаются количеством ввода в эксплуатацию новых добывающих скважин и проводимыми ГТМ.

Согласно технико-экономическому анализу рекомендуемым к реализации является 3 вариант, в процессе реализации которого достигается максимально длительный период экономической рентабельности разработки и экономических показателей доходности.

При реализации рекомендуемого 3 варианта разработки экономически рентабельный период приходится на 2035г. За период разработки проектный уровень добычи нефти в целом по месторождению в количестве 975,5 тыс.т приходится на 2023г при темпе отбора от НИЗ 1,8%. Накопленная добыча нефти по месторождению в целом к концу экономически рентабельного периода разработки (2034г) составит 52135,3 тыс.т, что соответствует значению КИН 0,576 доли ед.

В таблицах 4.1.1-4.1.16 представлены прогнозные технологические показатели разработки по объектам и месторождению в целом до рентабельного периода.

Максимальные проектные уровни добычи нефти с учетом темпа отбора от НИЗ по эксплуатационным объектам приведены ниже:

- I объект – 150 тыс. т (2023г);
- II объект – 87 тыс. т (2023г);
- III объект – 573,4 тыс. т (2023г);
- IV объект – 120,8 тыс. т (2023г);
- V объект – 43,8 тыс. т (2023г);
- VI объект – 7,5 тыс. т (2031г);
- VII объект – 4,2 тыс. т (2030г);

Прогнозные технологические показатели разработки по объектам и месторождению по 1 - 3 вариантам представлены в таблицах.

Таблица 1-1Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант I

Год ы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработк и, ед.	Перевод скважи н с других объекто в, ед.	Ввод скважин из консервац ии, ед.	Ввод добывающ их скважин из прочих категорий, ед.	Экспл. бурение с начала разработк и, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Ввод нагнетательн ых скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательн ых скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодов ая приемистост ь одной скважины, м³/сут
	всего	добывающ их	нагнетательн ых								всего	добывающ их	нагнетательн ых	всего	механиз и- рованн ых		нефти	жидкости	
2023	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	5	5	0	135	112	42	20,0	91,5	329,3
2024	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	11	11	0	124	104	42	18,0	98,3	340,6
2025	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	11	11	0	113	96	42	15,7	103,6	321,6
2026	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	8	8	0	105	91	42	13,0	110,0	307,5
2027	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	14	13	1	92	80	41	10,8	114,9	294,2
2028	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	15	14	1	78	70	40	8,9	117,9	262,6
2029	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	13	10	3	68	62	37	8,1	125,1	259,3
2030	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	17	15	2	53	50	35	7,5	136,4	254,4
2031	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	11	7	4	46	45	31	7,0	148,8	251,1
2032	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	12	10	2	36	36	29	6,5	160,8	249,9

Таблица 1-2 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант I

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2023	951,7	1,8	14,4	47603,5	89,3	0,526	4347,7	3250,5	70572,9	29201,8	78,1	5192,6	71632,5	111,5	76,7	122,239	6951,992
2024	815,3	1,5	14,4	48418,8	90,9	0,535	4454,1	3336,8	75027,0	32538,6	81,7	5370,7	77003,2	114,7	78,5	107,566	7059,557
2025	641,2	1,2	13,2	49060,0	92,1	0,542	4225,2	3206,0	79252,2	35744,5	84,8	5070,9	82074,1	116,1	80,1	84,931	7144,488
2026	484,2	0,9	11,5	49544,2	93,0	0,547	4109,7	3228,7	83361,9	38973,2	88,2	4848,8	86922,9	116,3	81,5	63,833	7208,321
2027	357,1	0,7	9,6	49901,4	93,7	0,551	3809,1	3002,6	87171,0	41975,9	90,6	4584,1	91507,0	120,2	82,8	46,909	7255,230
2028	252,9	0,5	7,5	50154,3	94,1	0,554	3348,8	2690,0	90519,8	44665,8	92,4	3999,6	95506,6	120,5	83,9	32,966	7288,195
2029	201,2	0,4	6,4	50355,5	94,5	0,556	3122,6	2615,8	93642,3	47281,6	93,6	3762,4	99269,0	122,3	84,9	26,756	7314,951
2030	155,5	0,3	5,3	50510,9	94,8	0,558	2825,2	2523,0	96467,6	49804,6	94,5	3471,5	102740,5	125,4	85,9	21,329	7336,280
2031	119,1	0,2	4,3	50630,1	95,0	0,559	2530,6	2422,0	98998,2	52226,6	95,3	3157,0	105897,5	127,9	86,7	16,678	7352,959
2032	91,8	0,2	3,5	50721,8	95,2	0,560	2278,7	2278,7	101276,9	54505,3	96,0	2884,2	108781,6	130,3	87,5	13,070	7366,029

Таблица 1-3 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант II

Год ы	Ввод скважин из бурения, ед.			Фонд скважин с начала разработк и, ед.	Перевод скважи н с других объекто в, ед.	Ввод скважин из консервац ии, ед.	Ввод добывающ их скважин из прочих категорий, ед.	Экспл. бурение с начала разработк и, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Ввод нагнетательн ых скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.			Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательн ых скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодов ая приемистост ь одной скважины, м³/сут
	всего	добывающ их	нагнетательн ых								всего	добывающ их	нагнетательн ых	всего	механиз и- рованн ых		нефти	жидкости	
2023	0	0	0	191	4	0	0	339,0	0	0	1	1	0	139	116	45	20,0	90,9	299,1
2024	0	0	0	191	5	0	0	339,0	0	0	6	6	0	133	113	45	17,9	96,1	273,6
2025	0	0	0	191	2	0	0	339,0	0	0	9	9	0	124	107	45	15,7	100,0	265,1
2026	0	0	0	191	2	0	0	339,0	0	0	6	6	0	118	104	45	13,2	105,2	265,0
2027	0	0	0	191	2	0	0	339,0	0	0	12	11	1	107	95	44	11,2	108,3	260,5
2028	0	0	0	191	2	0	0	339,0	0	0	13	12	1	95	87	43	9,3	108,9	244,3

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»																	стр. 24

2029	0	0	0	191	1	0	0	339,0	0	0	12	9	3	86	80	40	9,3	116,0	259,6
2030	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	17	15	2	71	68	38	8,8	125,5	262,3
2031	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	11	7	4	64	63	34	8,2	135,0	266,5
2032	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	12	10	2	54	54	32	7,6	144,0	274,4
2033	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	8	8	0	46	46	32	7,1	155,4	264,7
2034	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	0	0	0	46	46	32	6,4	163,9	266,6
2035	0	0	0	191	0	0	0	339,0	0	0	2	2	0	44	44	32	5,6	165,9	260,1

Таблица 1-4 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант II

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Компенсация отборов закачкой, %	Накопленная компенсация отборов закачкой, %	Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная			годовая	накопленная
2023	970,3	1,8	14,6	47622,1	89,4	0,526	4404,5	3306,8	70629,7	29258,1	78,0	4716,8	71156,7	99,9	76,1	125,742	6955,495
2024	852,7	1,6	15,1	48474,8	91,0	0,536	4584,8	3459,6	75214,5	32717,7	81,4	4314,8	75471,5	89,4	76,8	113,158	7068,653
2025	692,1	1,3	14,4	49166,9	92,3	0,543	4413,1	3372,6	79627,6	36090,3	84,3	4180,0	79651,6	91,4	77,4	92,488	7161,141
2026	546,4	1,0	13,3	49713,4	93,3	0,549	4355,5	3443,1	83983,1	39533,4	87,5	4179,0	83830,6	94,2	78,1	73,017	7234,158
2027	423,6	0,8	11,9	50137,0	94,1	0,554	4108,1	3263,5	88091,2	42796,9	89,7	4058,7	87889,3	98,1	78,8	56,523	7290,681
2028	315,6	0,6	10,0	50452,6	94,7	0,557	3687,8	2984,1	91779,0	45781,0	91,4	3721,0	91610,3	101,2	79,6	41,692	7332,373
2029	286,8	0,5	10,1	50739,4	95,2	0,561	3590,5	3032,0	95369,4	48813,0	92,0	3766,6	95376,9	105,6	80,3	38,847	7371,220
2030	236,1	0,4	9,3	50975,6	95,7	0,563	3375,7	3034,0	98745,1	51847,0	93,0	3578,2	98955,1	107,3	81,1	32,328	7403,548
2031	190,1	0,4	8,3	51165,7	96,0	0,565	3129,6	3004,8	101874,7	54851,8	93,9	3350,7	102305,8	108,9	81,8	26,307	7429,855
2032	154,4	0,3	7,3	51320,1	96,3	0,567	2930,8	2930,8	104805,5	57782,6	94,7	3167,3	105473,1	110,4	82,4	21,509	7451,364
2033	123,4	0,2	6,3	51443,5	96,6	0,568	2704,1	2704,1	107509,6	60486,7	95,4	2967,9	108441,0	112,6	83,0	17,344	7468,708
2034	103,2	0,2	5,6	51546,7	96,7	0,570	2636,5	2636,5	110146,1	63123,2	96,1	2989,5	111430,5	116,8	83,7	14,532	7483,240
2035	87,8	0,2	5,1	51634,5	96,9	0,571	2602,7	2602,7	112748,8	65725,9	96,6	2916,9	114347,4	115,8	84,3	12,254	7495,494

Таблица 1-5 Характеристика основного фонда скважин месторождения. Вариант III (рекомендуемый)

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.		Фонд скважин с начала разработки, ед.	Перевод скважин с других объектов, ед.	Ввод скважин из консервации, ед.	Ввод добывающих скважин из прочих категорий, ед.	Экспл. бурение с начала разработки, тыс.м	Перевод под закачку, ед.	Ввод нагнетательных скважин из прочих категорий, ед.	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.		Фонд нагнетательных скважин на конец года, ед.	Среднегодовой дебит на одну скважину, т/сут		Среднегодовая приемистость одной скважины, м³/сут
	добывающих	нагнетательных								добывающих	нагнетательных	всего	механизированных		нефти	жидкости	
2023	3	0	194	4	0	0	344,9	1	0	1	0	140	119	43	20,0	90,3	299,9
2024	1	0	195	5	0	0	346,8	1	1	6	0	137	117	45	17,7	94,4	256,1
2025	1	0	196	2	0	1	348,8	0	0	9	0	130	113	45	15,6	98,9	239,3
2026	1	0	197	2	0	1	350,7	0	0	6	0	126	112	45	13,8	107,1	244,4
2027	0	0	197	2	0	0	350,7	0	0	11	1	115	103	44	11,8	107,8	233,9
2028	0	0	197	2	0	1	350,7	0	0	12	1	104	96	43	10,1	111,9	232,9
2029	0	0	197	2	0	1	350,7	0	0	8	3	97	91	40	9,6	112,4	233,7
2030	0	0	197	1	1	0	350,7	0	0	14	2	84	81	38	9,1	119,3	237,4
2031	0	0	197	0	0	0	350,7	0	0	7	4	77	76	34	8,9	121,8	237,2
2032	0	0	197	0	0	0	350,7	0	0	10	2	67	67	32	8,4	130,7	251,2
2033	0	0	197	0	0	0	350,7	0	0	8	0	59	59	32	7,5	142,9	249,2
2034	0	0	197	0	0	0	350,7	0	0	0	0	59	59	32	6,6	147,3	244,5
2035	0	0	197	0	0	0	350,7	0	0	2	0	57	57	32	5,5	142,9	228,8

Таблица 1-6 Характеристика основных технологических показателей месторождения. Вариант III (рекомендуемый)

Годы	Добыча нефти, тыс.т	Темп отбора от извлекаемых запасов, %		Накопленная добыча нефти, тыс.т	Отбор извлекаемых запасов, %	КИН, доли ед.	Годовая добыча жидкости, тыс.т		Накопленная добыча жидкости, тыс.т		Обводненность продукции, %	Закачка рабочего агента (вода) тыс.м³		Добыча газа, млн.м³	
		начальных	текущих				всего	мехспособом	всего	мехспособом		годовая	накопленная	годовая	накопленная
2023	975,5	1,8	14,7	47627,2	89,4	0,526	4412,6	3317,6	70637,8	29268,9	77,9	4778,4	71218,3	126,195	6955,948
2024	865,7	1,6	15,3	48492,9	91,0	0,536	4612,6	3515,9	75250,4	32784,8	81,2	4338,2	75556,4	114,500	7070,448
2025	723,9	1,4	15,1	49216,8	92,4	0,544	4579,2	3513,5	79829,7	36298,3	84,2	4355,1	79911,5	96,782	7167,231
2026	602,7	1,1	14,8	49819,4	93,5	0,550	4679,2	3693,1	84508,8	39991,4	87,1	4538,9	84450,4	81,041	7248,272
2027	472,3	0,9	13,7	50291,7	94,4	0,556	4324,3	3452,6	88833,2	43444,0	89,1	4301,0	88751,4	63,336	7311,607
2028	368,7	0,7	12,3	50660,4	95,1	0,560	4095,4	3304,9	92928,6	46748,9	91,0	4200,6	92952,0	49,348	7360,956
2029	327,0	0,6	12,5	50987,3	95,7	0,563	3840,7	3261,3	96769,3	50010,2	91,5	4046,4	96998,4	44,387	7405,343
2030	280,3	0,5	12,2	51267,6	96,2	0,566	3672,4	3312,9	100441,7	53323,1	92,4	3905,2	100903,6	38,609	7443,951
2031	246,3	0,5	12,2	51513,9	96,7	0,569	3390,0	3261,6	103831,7	56584,7	92,7	3646,2	104549,8	34,734	7478,685
2032	212,2	0,4	12,0	51726,1	97,1	0,572	3299,1	3299,1	107130,8	59883,8	93,6	3602,6	108152,4	30,352	7509,037
2033	165,5	0,3	10,7	51891,6	97,4	0,573	3141,8	3141,8	110272,6	63025,6	94,7	3493,2	111645,6	23,727	7532,763
2034	134,2	0,3	9,7	52025,8	97,6	0,575	2995,8	2995,8	113268,4	66021,3	95,5	3426,7	115072,3	19,175	7551,938
2035	109,5	0,2	8,7	52135,3	97,9	0,576	2849,5	2849,5	116117,9	68870,8	96,2	3207,5	118279,8	15,452	7567,390

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 26

1.4 Сведение о производственном процессе

Рекомендации к системе сбора и промысловой подготовки продукции скважин

При выборе технологии внутрипромыслового сбора и транспорта необходимо учитывать:

- устьевые давления и динамику их изменения в процессе эксплуатации скважин месторождения;
- газосодержание добываемой продукции;
- реологические характеристики добываемой продукции (вязкость, плотность, высокую температуру застывания);
- схема расположения добывающих скважин;
- ожидаемые дебиты нефти и газа;
- прогнозируемый уровень обводненности;
- удаленность действующего объекта подготовки от добывающих скважин.

Система внутрипромыслового сбора и транспорта в соответствии с «Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр» должна удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечить герметичность сбора добываемой продукции;
- обеспечить минимальные потери нефти и газа;
- обеспечить минимальные выбросы в атмосферу;
- обеспечить точный замер дебита продукции каждой скважины;
- обеспечить возможность исследований скважин для подбора оптимального технологического режима работы скважины и контроля за разработкой.

Описание существующей системы сбора и подготовки скважинной продукции

По состоянию на 01.01.2023 год фонд эксплуатационных скважин месторождения Акшабулак Центральный составляет—140 единиц. Из них в действующем фонде находятся 140 скважин, в работе 131, в простое—9. Скважины в количестве 11 единиц фонтанным, 129—эксплуатируются механизированным способом эксплуатации.

Добываемая продукция месторождения Акшабулак Центральный со скважин по герметизированной системе сбора нефти поступает на групповые установки (ГУ-1 и ГУ-2), где производится сепарация газа из собранной жидкости с последующей подачей газа на УПГ, а дегазированная жидкость подается в цех подготовки и перекачки нефти ЦППН, по коллекторам Ø159 мм.

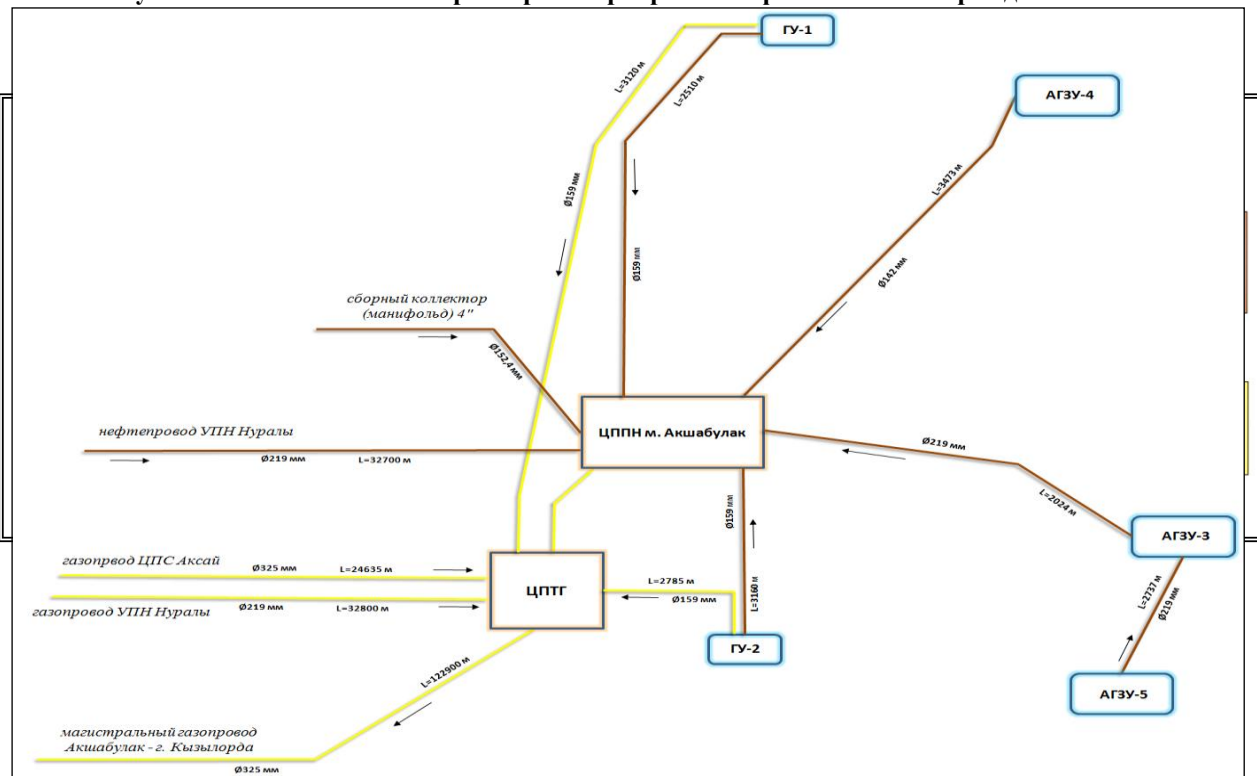
На ГУ производится поскважинный замер дебитов на замерной установке «АГЗУ ОЗНА-Массамер №101 и №102», сбор скважинной продукции и предварительная сепарация нефти на нефтегазовом сепараторе $V=25\text{ м}^3$ при давлении 1МПа. Здесь же производится нагрев эмульсии на ПП-0,63 до поступления на манифольды ЦППН. Перекачка осуществляется насосами (2 ед.) ЦНС, производительностью $70\text{ м}^3/\text{час}$. Кроме этого, на ГУ имеется газовый сепаратор, $V=1,5\text{ м}^3$, продувочная свеча и дренажную емкость объемом 8 м^3 .

По отдельным коллекторам на ЦППН также поступает скважинная продукция от АГЗУ-3А, АГЗУ-3Б, АГЗУ-5А, АГЗУ-5Б, АГЗУ-6, АГЗУ-4, АГЗУ на Маф-4” ЦППН, АГЗУ ОЗНА Массомер SK-0101” на ЦППН.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 27

Схема система сбора транспорта скважинной продукции представлена на Рис 6.3.1.

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



С манифольдов по отдельным коллекторам жидкость направляется на НГСВ-1,2-200 м³, расположен на территории УПСВ, для предварительного сброса воды и на сепаратор V-3101-60м³ расположенный на ЦППН. На УПСВ подается деэмульгатор EASY-DE 3010 с удельным расходом 80 г/т с установок БАПР-3, БАПР-5. Далее нефть с УПСВ направляется на ЦППН в теплообменники Е-3112 и Е-3111 (теплообменники Е-3101 и Е-3102 на данный момент в резерве). Нагретая в теплообменнике до температуры 65 °С, нефтегазовая смесь поступает в сепараторы низкого давления V-3112, V-3102. Пластовая вода с сепараторов НГСВ -1,2-200м³ поступает на резервуары -2000м³, откуда производится откачка насосами производительностью -150м³ на БКНС.

Из сепаратора низкого давления V 3102 и V 3112 нефть поступает в дегазатор V-3120 или на КСУ- 3120А, где происходит окончательное отделение газа от нефти. С дегазатора V-3120 или с КСУ- 3120А нефтяные потоки, поступившие на ЦППН по АГЗУ ОЗНА Массомер SK-0101”, манифольду 5” соединяются, и трансферными насосами Р-3120 А/В/С откачиваются в резервуарный парк с объемом 5000 м³.

Газ после дегазатора или с КСУ поступает на газовые компрессоры С-3120 А/В/С. Компрессоры предназначены для повышения давления газа до 3 бар и подачи его по газовой линии низкого давления на узел регулирования.

До поступления на компрессор газ проходит через верх осушителя, где происходит отделение тяжелых фракций, осевшие частицы проходят в горизонтальную буферную емкость V=6м³. Вся пластовая вода от установок на ЦППН направляются в дренажную

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 28

емкость ЕП-63, ЕП-75, откуда производится откачка пластовой воды полупогружными насосами 150м³ на резервуары УПСВ.

Товарная нефть экспортными насосами Р-201 А/В/С производительностью Q=220м³/час, по трубопроводам «Акшабулак—Кумколь», длиной 57,3 км откачивается на узел товарной нефти на месторождении Кумколь.

На месторождении Акшабулак Центральный система сбора продукции скважин, подготовка и транспортировка сырья до пункта сдачи работает в заданных режимах, обеспечивая стабильность производственного цикла.

Принципиально-технологическая схема процесса подготовки нефти, месторождения Акшабулак Центральный, представлена на рис. 3.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	
		стр. 29

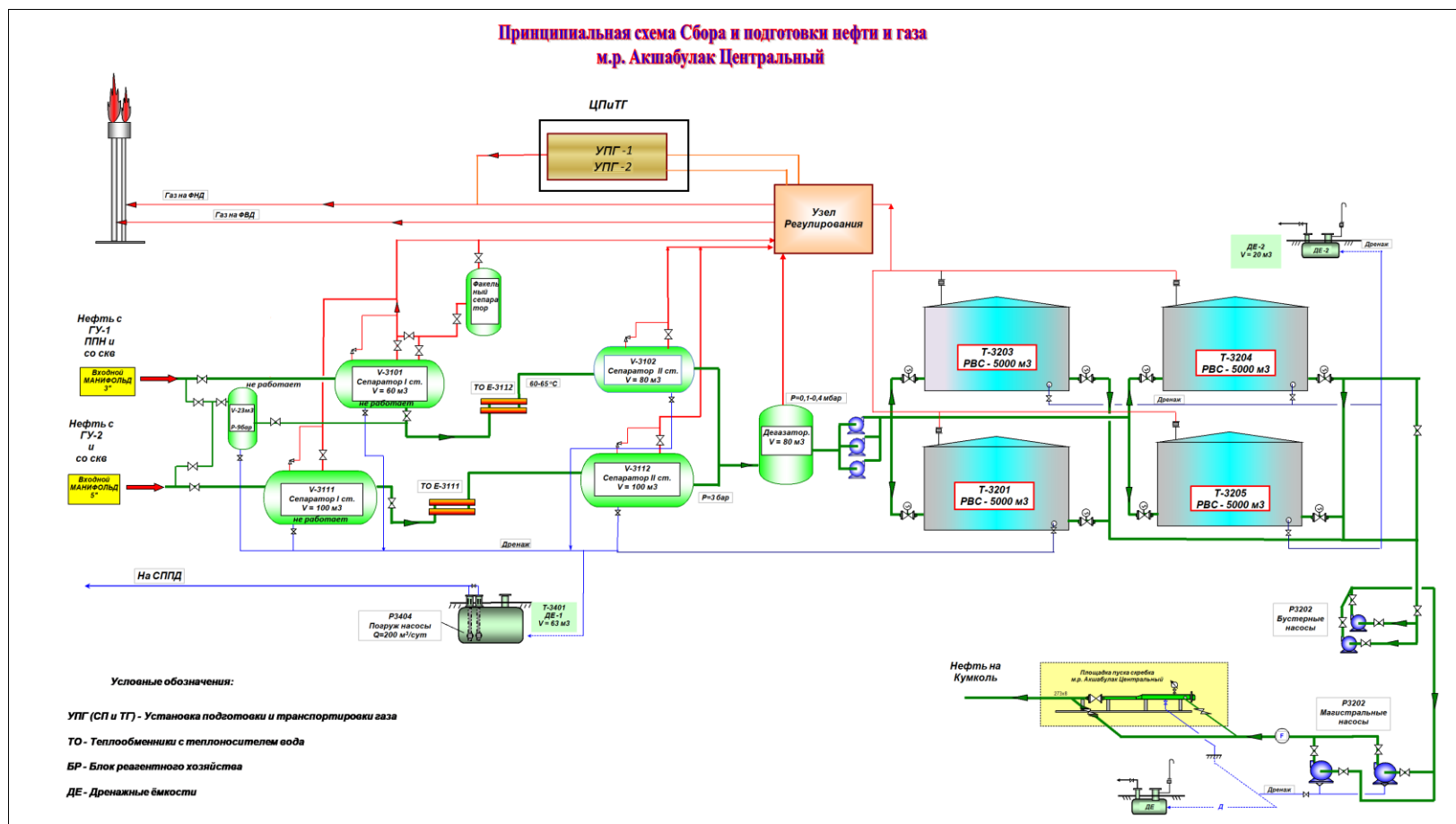


Рисунок 3 – Принципиальная схема технологического процесса подготовки продукции месторождения Акшабулак Центральный

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 30

Мощность установки подготовки нефти месторождения Акшабулак

Максимальная пропускная способность ЦППН составляет — 3 000 000 тонн товарной нефти в год.

Согласно рекомендуемому показателю за период 2023-2035, максимальный объем добычи нефти, будет достигнут в текущем 2023 году и составит 975 500 тонн нефти, что вполне удовлетворяет показатель проектной мощности ЦППН и не предполагает его расширения.

Рекомендации к разработке программы по переработке (утилизации) газа

В настоящее время утилизация газа осуществляется по утвержденной «Программе развития переработки сырого газа на месторождениях ТОО СП «Казгермунай» на 2023 г. (Протокол №1 МЭ РК от 19.04.23 г.). В рамках данной Программы, большая часть сырого газ месторождения Акшабулак Центральный, поступает на УПГ–1,2, для получения товарной продукции. Оставшаяся часть сырого газа приходится на объем технологически неизбежного сжигания, который составляет 9,191 млн. м³, согласно разрешению на сжигание в факелах сырого газа (KZ54VPC00017426 от 06.05.2022 г.). Под технологически неизбежным сжиганием газа подразумевается, объем сжигания газа при эксплуатации технологического оборудования и при техническом обслуживании и ремонтных работах. Для собственных нужд (печи подогрева, водогрейные установки) месторождения Акшабулак Центральный (ЦППН), используется сухой газ, поступающий с УПГ.

Газ с месторождений Нуралы, Акшабулак Центральный и Акшабулак поступает на переработку в УПГ–1, УПГ–2, для получения сухого и сжиженного товарного газа. Сухой очищенный газ подается потребителям национального оператора АО «КазТрансГаз», сжиженный газ подается по установленной цене, а отделившийся нестабильный конденсат направляется на ЦППН для дальнейшей переработки.

Ниже представлены таблицы баланса добычи и распределения нефтяного газа по месторождению Акшабулак Центральный для трех вариантов разработки.

Таблица 1-7 – Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки I

№	Наименование	Кол-во	Расход газа, м³/час	Кол-во часов работы в сутки	Кол-во дней эксплуатац ии в году	Объем газа, млн.м³												
						2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Объем добычи газа (VI), млн. м³					126,195	114,500	96,782	81,041	63,336	49,348	44,387	38,609	34,734	30,352	23,727	19,175	15,452
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V1), млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Объем сырого газа, используемый для подготовки на УПГ (V5), млн. м³					118,207	107,167	90,405	75,527	58,791	45,575	40,881	35,419	31,757	27,616	21,353	17,050	13,531
4	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (Vv), млн. м³					7,989	7,334	6,377	5,515	4,544	3,773	3,506	3,189	2,977	2,735	2,374	2,125	1,921
5	Объем сжигаемого газа при эксплуатации техн. оборудования (V7), млн. м³					1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018
5.1	F-4702 (В.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.2	F-4702 (В.Д) Продув.газ		52,56	24	365	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460
5.3	F-4702 (Н.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.4	F-4702 (Н.Д) Продув.газ		50,868	24	365	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446
6	Объем сжигания сырого газа при ТОиР технологического оборудования (V8), млн. м³					6,971	6,313	5,359	4,496	3,526	2,752	2,488	2,171	1,959	1,714	1,356	1,106	0,902
6.1	Объем добычи газа в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					6,915	6,257	5,303	4,441	3,470	2,697	2,432	2,116	1,903	1,659	1,300	1,051	0,847
6.2	Объем сырого газа на деж. горелки и продувку факела в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
6.3	Объем сырого газа, используемого на собственные нужды в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1-8 –Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки II

№	Наименование	Кол-во	Расход газа, м³/час	Кол-во часов работы в сутки	Кол-во дней эксплуата ции в году	Объем газа, млн.м³												
						2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Объем добычи газа (VI), млн. м³					125,742	113,158	92,488	73,017	56,523	41,692	38,847	32,328	26,307	21,509	17,344	14,532	12,254
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V1), млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Объем сырого газа, используемый для подготовки на УПГ (V5), млн. м³					117,778	105,898	86,346	67,943	52,352	38,337	35,644	29,483	23,792	19,257	15,319	12,662	10,509
4	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (Vv), млн. м³					7,964	7,260	6,142	5,075	4,171	3,355	3,203	2,845	2,515	2,252	2,024	1,870	1,745
5	Объем сжигаемого газа при эксплуатации техн. оборудования (V7), млн. м³					1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018
5.1	F-4702 (В.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.2	F-4702 (В.Д) Продув.газ		52,56	24	365	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460
5.3	F-4702 (Н.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.4	F-4702 (Н.Д) Продув.газ		50,868	24	365	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446
6	Объем сжигания сырого газа при ТОиР технологического оборудования (V8), млн. м³					6,946	6,239	5,124	4,057	3,153	2,334	2,184	1,827	1,497	1,231	1,006	0,852	0,727

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»																
Р-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»															стр. 32	

6.1	Объем добычи газа в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					6,890	6,184	5,068	4,001	3,097	2,278	2,129	1,771	1,441	1,175	0,950	0,796	0,671
6.2	Объем сырого газа на деж. горелки и продувку факела в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
6.3	Объем сырого газа, используемого на собственные нужды в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 1-9 –Баланс добычи и распределения нефтяного газа для варианта разработки III (рекомендуемый)

№	Наименование	Кол-во	Расход газа, м³/час	Кол-во часов работы в сутки	Кол-во дней эксплуатации в году	Объем газа, млн.м³												
						2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Объем добычи газа (VI), млн. м³					126,195	114,500	96,782	81,041	63,336	49,348	44,387	38,609	34,734	30,352	23,727	19,175	15,452
2	Объем сырого газа на собственные технологические нужды (V1), млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Объем сырого газа, используемый для подготовки на УПГ (V5), млн. м³					118,207	107,167	90,405	75,527	58,791	45,575	40,881	35,419	31,757	27,616	21,353	17,050	13,531
4	Объем технологически неизбежного сжигания сырого газа (Vv), млн. м³					7,989	7,334	6,377	5,515	4,544	3,773	3,506	3,189	2,977	2,735	2,374	2,125	1,921
5	Объем сжигаемого газа при эксплуатации техн. оборудования (V7), млн. м³					1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018	1,021	1,018	1,018	1,018
5.1	F-4702 (В.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.2	F-4702 (В.Д) Продув.газ		52,56	24	365	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460	0,462	0,460	0,460	0,460
5.3	F-4702 (Н.Д) На пилот	2	3,2	24	365	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
5.4	F-4702 (Н.Д) Продув.газ		50,868	24	365	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446	0,447	0,446	0,446	0,446
6	Объем сжигания сырого газа при ТОиР технологического оборудования (V8), млн. м³					6,971	6,313	5,359	4,496	3,526	2,752	2,488	2,171	1,959	1,714	1,356	1,106	0,902
6.1	Объем добычи газа в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					6,915	6,257	5,303	4,441	3,470	2,697	2,432	2,116	1,903	1,659	1,300	1,051	0,847
6.2	Объем сырого газа на деж. горелки и продувку факела в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
6.3	Объем сырого газа, используемого на собственные нужды в период остановки на 20 суток ремонта и ТО, млн. м³					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 33

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

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

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

Таблица 2-1 Общая климатическая характеристика

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

Таблица 2-2 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

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

Таблица 2-3 Средние месячные и среднее годовые скорости ветра (м/с)

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

Таблица 2-4 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 34

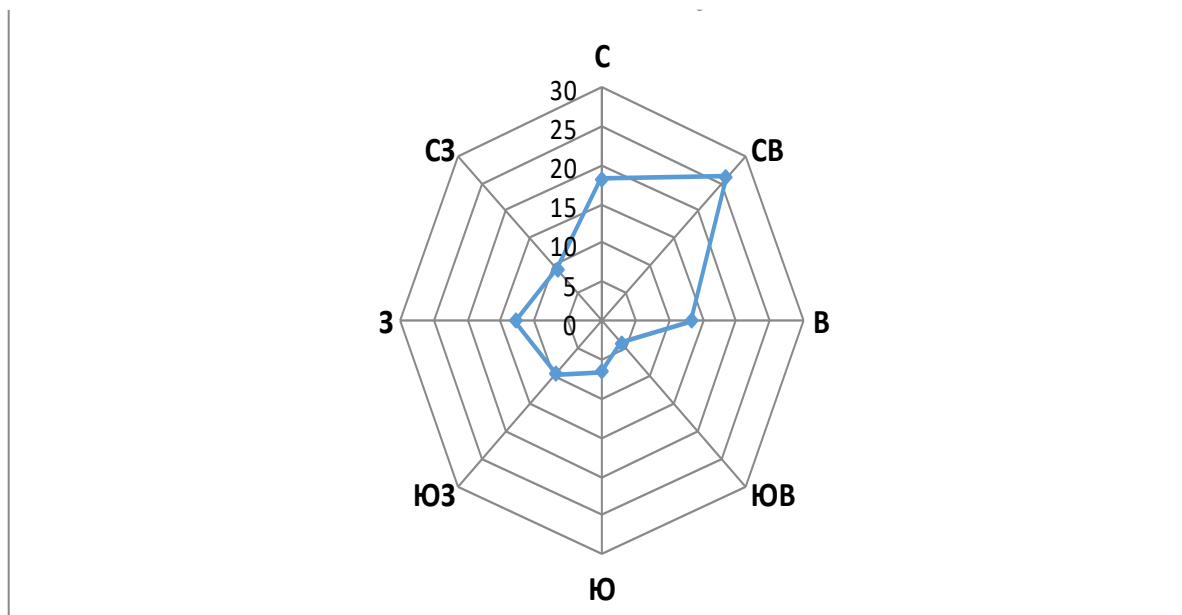


Рисунок 5-Роза ветров

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

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

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

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

Таблица 2-5 Результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за 2022 год

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 35

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 36

Вывод: анализ проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения Акшабулак Центральный показал, что за 2022г концентрации загрязняющих веществ находились в допустимых пределах и не превышали санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р.), установленных для населенных мест.

2.3 Поверхностные и подземные воды

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

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

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

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

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

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

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

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

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N_2^3) сравнительно широко распространен на плато Сарылан. Породами горизонта являются пески нередко с гравием и галькой, песчаниками и гравелитами. Большинство участков этих отложений хорошо дренировано и поэтому значительные площади плато являются практически безводными.

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

Водоносный комплекс верхнетурон – сенонских отложений (K_2t_2+sn) наиболее перспективен для использования в народном хозяйстве. Повсеместно водоносные

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 37

отложения этого комплекса подстилаются глинистой пачкой нижнего турона и перекрываются глинами эоцена. Верхняя (сенонская) часть разреза сложена прибрежно-морскими отложениями, а нижняя (верхнетуронская) – пестроцветными песчано-алевритно-глинистыми породами континентального генезиса.

Водоносный комплекс нижне- и верхнемеловых альб-сеноманских отложений (K₁al-K₂s) вскрывается в зоне субширотных разрывных нарушений. Первый водоносный горизонт залегает в интервале 275-350 м, местами отмечается самоизлив. Дебит 0,3 л/с при понижении 0,3 м. Минерализация около 1,7 г/л. Второй водоносный горизонт вскрывается на глубинах 505-565 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 20 м. Дебит 1 л/с при понижении 8,6 м. Минерализация воды 1,2 г/л. Химический состав хлоридно-натриевый. Температура вод этого комплекса составляет от 12⁰ до 74⁰С.

2.4 Почвенный покров

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

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

По устройству поверхности территория месторождения относится к области Туркестанской пустынной равнины. Равнина сложена мел-палеогеновыми отложениями, частично перекрытыми неоген-четвертичными осадками. Практически весь участок занят песчаным массивом Арысум, имеющим абсолютные отметки 90-110 м и представленным среднечетвертичными эоловыми отложениями с близким залеганием коренных отложений. По понижениям и в местах техногенных механических нарушений, связанных с удалением поверхностных горизонтов, коренные мел-палеогеновые отложения выходят на поверхность. Рельеф песков бугристо-грядовый.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 38

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

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

Таблица 2-6 Результаты анализов проб почв на месторождении Акшабулак Центральный в за 2022г.

№ п/п	Наименование показателей	Фактические полученные данные			
		Юг	Север	Восток	Запад
		Проба № 591-П	Проба № 592-П	Проба № 593-П	Проба № 594-П
1	2	3	4	5	6
1.	Концентрация нефтепродуктов, мг/г	0,080	0,040	0,027	0,042
2.	Концентрация свинца, мг/кг	6,72	8,90	5,87	8,83
3.	Концентрация кадмия, мг/кг	1,82	1,66	1,47	1,76
4.	Концентрация меди, мг/кг	16,03	17,21	16,43	18,06
5.	Концентрация цинка, мг/кг	32,50	31,87	31,23	33,98

2.6 Растительный покров

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 39

(*Aristida pennata*). По склонам некоторых участков характерны еркеково-белоземельнополынно-ранговые сообщества.

2.7 Животный мир

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 40

3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

3.1 Социально-экономические условия района

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

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

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

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

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

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

Таблица 3-1- Естественное движение населения по Кызылординской области

	Человек		На 1000 человек	
	январь-октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.	январь- октябрь 2021г.	январь- октябрь 2022г.
Родившиеся	19 963	17 169	29,18	24,89
Умершие	4 767	3 787	6,97	5,49
Браки	4 937	4 356	7,22	6,31
Разводы	358	315	0,52	0,46

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январе-ноябре 2022 года

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 26746 (в соответствующем периоде 2022 года- 27349) случаев на 100 тыс. населения,

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 41

коронавирусная инфекция (COVID-19) – 6403 (15913) случаев, острые кишечные инфекции – 1764 (824) и туберкулез органов дыхания – 392 (327) случаев.

Промышленность

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

Таблица 3-2 - Процентные показатели по отраслям

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

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

Таблица 3-3 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Кызылординской области

	Январь-ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2021г.
Добыча сырой нефти и природного газа		
Нефть, тыс. тонн	3 684,1	3 987,1
Газ природный, млн. куб. м	536,1	667,6
Добыча прочих полезных ископаемых		
Гравий и песок, тыс. куб. м	1 602,4	1 625,0
Соль и хлорид натрия чистый, вода морская, тонн	1 082 317	726 944
Производство продуктов питания		
Мясо, тонн	1 710	1 789
Рыба, тонн	4 862	5 153
Продукты молочные, тонн	8 148	7 183
Рис обрушенный, тонн	195 352	185 294
Хлеб, тонн	12 781	15 018
Производство строительной продукции		
Трубы, трубки из пластмасс, кг	10 658 304	7 735 882
Цемент, тыс. тонн	1 075,1	1 025,1
Конструкции строительные сборные из бетона, тонн	148 717	148 197
Бетон товарный, тонн	103 696	125 384
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом		

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 42

Электроэнергия, тыс. кВт. ч	1 544 987,3	1 613 954,9
Пар и горячая вода (тепловая энергия), тыс. Гкал	510,7	585,7
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений		
Вода природная, тыс. куб. м	33 092,5	31 817,6

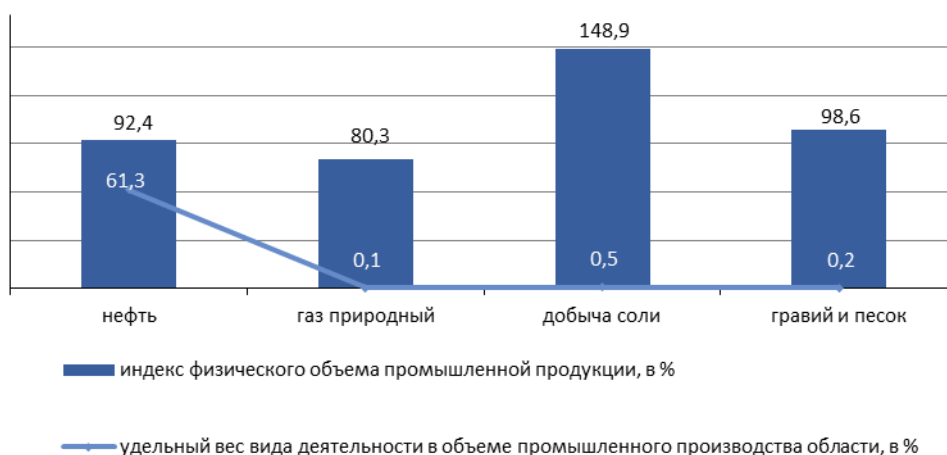


Рисунок 6– индекс физического объема промышленной продукции

Сельское хозяйство

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

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

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-ноябре 2022г. составил 171377 млн. тенге, в том числе растениеводства – 109419 млн. тенге, животноводства – 58405,3 млн. тенге.

Таблица 3-4 - Сельское хозяйство

	Единица измерения	Январь-ноябрь 2022г.	В процентах к соответствующему периоду 2021г.
Численность основных видов сельскохозяйственных животных и птицы*			
Крупный рогатый скот	тыс. голов	402,9	107,9
Овцы	тыс. голов	668,0	106,6
Козы	тыс. голов	147,7	95,7
Свины	тыс. голов	0,7	68,5
Лошади	тыс. голов	200,0	116,5
Верблюды	тыс. голов	60,8	107,0
Птица	тыс. голов	121,6	101,7
Производство основных видов продукции животноводства			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 43

Забито в хозяйстве и реализовано на убой всех видов скота и птицы в живой массе	тыс. тонн	35,3	102,1
Надоено молока коровьего	тыс. тонн	84,4	101,4
Получено яиц куриных	млн. штук	7,4	102,2
Продуктивность скота и птицы			
Средний удой молока на 1 корову	кг.	1 193	99,5
Средняя яйценоскость на 1 курицу-несушку	штук	175	97,0
Наличие основных зерновых культур, всего*	тыс. тонн		
из них:			
пшеница	тыс. тонн	1,6	в 2,2 раза
ячмень	тыс. тонн	0,03	92,8
рис	тыс. тонн	213,8	68,7

*На 1 декабря 2022г., предварительные данные.

Строительство

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

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

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

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

Основным источником финансирования жилищного строительства являются собственные средства застройщиков.

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

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

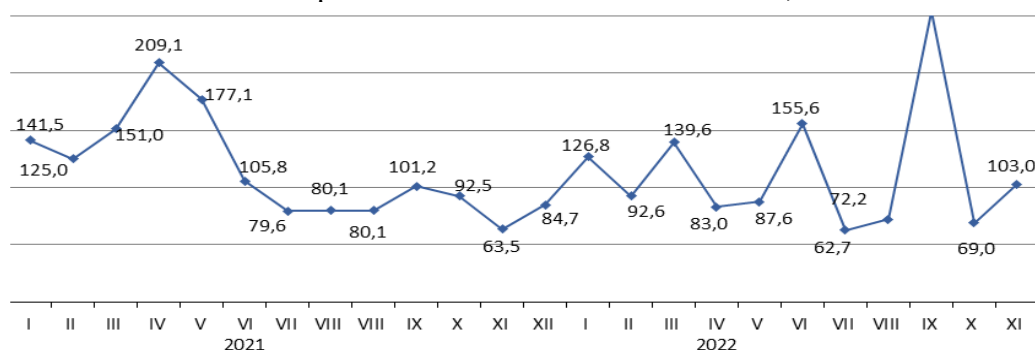


Рисунок 7 – Объем выполненных строительных работ

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 44

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

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

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

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

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

Обоснование исходных принятых для расчета количественных характеристик выбросов

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

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

Предварительная инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

В рамках настоящего проекта для дальнейшего регулирования разработки месторождения были рассмотрены **3 варианта разработки**, которые различаются между собой количеством проводимых ГТМ и вводом из бурения новых добывающих скважин.

Варианты разработки в целом по месторождению составлены путем комбинирования вариантов разработки эксплуатационных объектов.

Первый вариант – базовый, предполагает продолжение разработки эксплуатационных объектов при сложившейся на сегодняшний день системе разработки

Второй вариант

Для достижения более полной выработки запасов нефти был рассчитан 2 вариант, в котором предусмотрены нижеследующие мероприятия:

Переводы между объектами – 18 ед, в т.ч. 2 с проведением ГРП;

Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 45

Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед.

Третий вариант (рекомендуемый)

В целях достижения максимальных значений коэффициента извлечения нефти, был рассчитан 3 вариант, в котором предусмотрены бурение 6 скважин на I и III объектах.

- Ввод из бурения 6 добывающих скважин, в т.ч. 2 наклонно-направленных скважин;
- Переводы между объектами – 20 ед., в т.ч. 2 с проведением ГРП;
- Переводы между объектами с углублением скважин – 3 ед;
- Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед;
- Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;
- Ввод из наблюдательного фонда – 1 ед;
- Ввод из консервации – 1 ед;
- Перевод скважин под закачку – 2 ед. в т.ч. 1 с компоновкой ОРЗ;
- Установка компоновки ОРЗ - 5 скв.

Таблица 4-1-Адресная программа рекомендуемых ГТМ по вариантам разработки

№	Вид ГТМ	№ скважины	Год проведения	Целевой объект	3 вариант (рекомендуемый)
1	Бурение НН добывающей скважины	491	2023	I	+
2	Бурение НН добывающей скважины	494	2024	III	+
3	Бурение добывающей скважины	489	2023	IV	+
4	Бурение добывающей скважины	490	2023	IV	+
5	Бурение добывающей скважины	496	2025	IV	+
6	ПВЛГ с углублением скважины	222	2025	IV	+
7	Бурение добывающей скважины	497	2026	IV	+
8	ПВЛГ с углублением скважины	213	2026	IV	+
9	ПВЛГ с углублением скважины	219	2028	IV	+

По проекту предусматривается бурение вертикальных и наклонно-направленных скважин одноступенчатой конструкции.

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

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

После крепления скважин производится испытание обсадных колонн на герметичность.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 46

Конструкция скважин должна предусматривать возможность установки противовыбросового оборудования для герметизации устья скважины в случаях нефтеводопроявлений. С учетом вышеизложенного, рекомендуется следующая конструкция вертикальных и наклонно-направленных эксплуатационных скважин:

Скважины, предназначенные для эксплуатации следующих объектов:

1. I объект - М-II-1
2. IV объект - нерусловые отложения горизонтов Ю-0-1б, Ю-0-2, Ю-I.

Конструкция вертикальных скважин №№ 489, 490, 496, 497 для IV объекта глубиной до 1900 м.

- **Направление** Ø 426 мм спускается на глубину 10 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и обвязки устья скважины с циркуляционной системой;
- **Кондуктор** Ø 339,7 мм спускается на глубину от 50 м, цементируется до устья с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа противовыбросового оборудования перед вскрытием водоносных горизонтов отложения мела. Башмак кондуктора устанавливается в глинистых породах.
- **Техническая колонна** Ø 244,5 мм спускается на глубину 750 м, башмак промежуточной колонны устанавливается на плотных породах отложения нижней юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья, для предотвращения осложнений при дальнейшем бурении под эксплуатационную колонну;
- **Эксплуатационная колонна** Ø 168,3мм спускается на проектную глубину 1900м с целью испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов.

Принятая конструкция скважин приведена в таблице 4.2.

Таблица 4-2 - Проектная конструкция вертикальных эксплуатационных скважин

Наименование колон	Диаметр, (мм)		Глубина спуска колонны, (м)	Высота подъема цемента от устья	Тип цемента
	долота	колонны			
Направление	490,0	426,0	10	до устья	ПЦТ-I-50
Кондуктор	393,7	339,7	50	до устья	ПЦТ-I-50
Промежуточная колонна	295,3	244,5	750	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I
Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1900	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I

В соответствии с фактическими конструкциями и достигнутыми технико-экономическими показателями на месторождении Акшабулак Центральный бурение вертикальных скважин рекомендуется вести буровыми установками с грузоподъемностью не менее 1250 кН (ZJ-30 или аналог).

Конструкция на углубление скважин № 213, 219, 222 для IV объекта глубиной до 1900 м.

- **Направление** Ø 339,7 мм спускается на глубину 50 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и обвязки устья скважины с циркуляционной системой;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 47

- **Кондуктор** Ø 244,7 мм спускается на глубину от 750 м, цементируется до устья с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа противовыбросового оборудования перед вскрытием водоносных горизонтов отложения мела. Башмак кондуктора устанавливается в глинистых породах.
- **Эксплуатационная колонна** Ø 168,3мм спускается на проектную глубину 1700м с целью испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов.
- **Хвостовик** Ø 114,3 мм спускается на глубину – 1580-1900 м по стволу (1580-1900 м по вертикали), с целью освоения и эксплуатации продуктивных горизонтов.

Таблица 4-3 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 213

Наименование колонн	Диаметр, (мм)		Фактическая глубина спуска колонны, (м)	Проектная глубина спуска колонны, (м)
	долото	колонна		
Направление	393,7	323,9	56	По факту
Кондуктор	295,3	244,5	749,2	По факту
Эксплуатационная	215,9	177,8	1691,5	По факту
Хвостовик	152,4	114,3	-	1580-1900

Таблица 4-4 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 219

Наименование колонн	Диаметр, (мм)		Фактическая глубина спуска колонны, (м)	Проектная глубина спуска колонны, (м)
	долото	колонна		
Направление	393,7	323,9	56,2	По факту
Кондуктор	295,3	244,5	749,15	По факту
Эксплуатационная	215,9	177,8	1692,35	По факту
Хвостовик	152,4	114,3	-	1580-1900

Таблица 4-5 - Проектная конструкция для углубления эксплуатационной скважины № 222

Наименование колонн	Диаметр, (мм)		Фактическая глубина спуска колонны, (м)	Проектная глубина спуска колонны, (м)
	долото	колонна		
Направление	393,7	323,9	57	По факту
Кондуктор	295,3	244,5	754,12	По факту
Эксплуатационная	215,9	177,8	1695,24	По факту
Хвостовик	152,4	114,3	-	1580-1900

Конструкция наклонно-направленной скважины № 491 (НН) для I объекта глубиной до 1950м

- **Направление** Ø 2300 мм спускается на глубину 3 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и обвязки устья скважины с циркуляционной системой;
- **Кондуктор** Ø 339,7 мм спускается на глубину от 50 м, цементируется до устья с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа противовыбросового оборудования перед вскрытием водоносных горизонтов отложения мела. Башмак кондуктора устанавливается в глинистых породах.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 48

- **Техническая колонна** Ø 244,5 мм спускается на глубину 750 м, башмак промежуточной колонны устанавливается на плотных породах отложениях нижней юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья, для предотвращения осложнений при дальнейшем бурении под эксплуатационную колонну;
- **Эксплуатационная колонна** Ø 168,3мм спускается на проектную глубину 1950 м с целью испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов.

Принятая конструкция скважин приведена в таблице 4.6.

Таблица 4-6- Проектная конструкция наклонно-направленной скважины № 491 (НН)

Наименование колон	Диаметр, (мм)		Глубина спуска колонны, (м)	Высота подъема цемента от устья	Тип цемента
	долота	колонны			
Направление	-	2300	3	до устья	ПЦТ-I-50
Кондуктор	444,5	339,7	50	до устья	ПЦТ-I-50
Техническая колонна	311,1	244,5	750	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I
Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	1990,46/1950	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I

Конструкция наклонно-направленной скважины № 494 (НН) для III объекта глубиной до 1950 м.

- **Направление** Ø 2300 мм спускается на глубину 3 м, с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и обвязки устья скважины с циркуляционной системой;
- **Кондуктор** Ø 339,7 мм спускается на глубину от 50 м, цементируется до устья с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа противовыбросового оборудования перед вскрытием водоносных горизонтов отложения мела. Башмак кондуктора устанавливается в глинистых породах.
- **Техническая колонна** Ø 244,5 мм спускается на глубину 750 м, башмак промежуточной колонны устанавливается на плотных породах отложениях нижней юры. Цементный раствор за колонной поднимается до устья, для предотвращения осложнений при дальнейшем бурении под эксплуатационную колонну;
- **Эксплуатационная колонна** Ø 168,3мм спускается на проектную глубину – 1950 м с целью испытания и эксплуатации продуктивных горизонтов.

Принятая конструкция скважин приведена в таблице 4.7.

Таблица 4-7 - Проектная конструкция наклонно-направленной скважины № 494 (НН)

Наименование колон	Диаметр, (мм)		Глубина спуска колонны, (м)	Высота подъема цемента от устья	Тип цемента
	долота	колонны			
Направление	-	2300	3	до устья	ПЦТ-I-50
Кондуктор	444,5	339,7	50	до устья	ПЦТ-I-50
Техническая колонна	311,1	244,5	750	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I
Эксплуатационная колонна	215,9	168,3	2016,42/1950	до устья	ПЦТ-I-G-CC-I

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 49

Основными критериями выбора буровой установки являются: глубина скважины, вес спускаемых обсадных и бурильных колонн, грузоподъемность, мобильность, экологическая безопасность, экономичность в эксплуатации, уровень механизации технологических процессов.

Для строительства эксплуатационных скважин рекомендуется использовать буровая установку ZJ-30 с верхним приводом Top Drive или ее аналог, на дизель-электрическом приводе с достаточным уровнем механизации работ.

Технология бурения скважин более подробно будет изложена при разработке технического проекта на строительство эксплуатационных скважин.

С целью обеспечения безопасных условий труда персонала, предотвращения открытых выбросов жидкости или газожидкостной смеси и фонтанов при бурении, испытании, опробовании и освоении, и охраны окружающей среды от загрязнения на устье скважины устанавливается противовыбросовое оборудование (ОП). ОП представляет собой комплекс, состоящий из блока превенторов (плащечные с ручным или гидравлическим управлением, универсальные, соединительные катушки и крестовина), манифольдом (блок глушения, блок дросселирования с запорной и регулирующей арматурой, напорные трубопроводы и блок сепаратора бурового раствора) и гидравлического управления превентором. Продолжительность цикла строительства скважин представлена в таблице 4.8-4.11.

Подготовительные работы к бурению нормируются согласно Инструкции ВСН 39-86. Расчет времени на бурение и крепление скважины выполнен на основе сметных норм расчета проектной скорости. Расчет времени на освоение объектов в колонне произведен согласно ССНВ на испытание. Продолжительность строительно-монтажных работ выполняется на основе местных норм времени продолжительности на СМР.

Таблица 4-8 – Расчет продолжительности бурения вертикальных эксплуатационных скважин для IV объекта глубиной 1900м

Наименование работ	Время, (сут.)
Подготовительные работы к бурению	2,0
Бурение и крепление скважины	28,4
В том числе, Бурение:	19,4
Крепление:	9,0
Освоение объектов в эксплуатационной колонне	4,6
Строительно-монтажные работы	4,0
Полная продолжительность цикла строительства скважины	39

Таблица 4-9 – Расчет продолжительности углубления скважин для IV объекта глубиной 1900м

Наименование работ	Время, (сут.)
Подготовительные работы к бурению	3
Бурение и крепление скважины	9,1
В том числе, Бурение:	5,7
Крепление:	3,4
Освоение объектов в эксплуатационной колонне	4,6
Строительно-монтажные работы	5
Полная продолжительность цикла строительства скважины	21,7

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 50

Таблица 4-10 – Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважин № 491 (НН) для I объекта глубиной 1950м

Наименование работ	Время, (сут.)
Подготовительные работы к бурению	2,0
Бурение и крепление скважины	33,69
В том числе, Бурение: Крепление:	25,01
	8,68
Освоение объектов в эксплуатационной колонне	8,5
Строительно-монтажные работы	3,0
Полная продолжительность цикла строительства скважины	47,19

Таблица 4-11– Расчет продолжительности бурения наклонно-направленной скважин № 494 (НН) для III объекта глубиной 1950м

Наименование работ	Время, (сут.)
Подготовительные работы к бурению	2,0
Бурение и крепление скважины	33,96
В том числе, Бурение: Крепление:	25,28
	8,68
Освоение объектов в эксплуатационной колонне	8,5
Строительно-монтажные работы	3,0
Полная продолжительность цикла строительства скважины	47,46

Стационарные источники загрязнения

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

Предварительные источники выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» по первому варианту

Согласно первому варианту разработки месторождения Акшабулак Центральный строительство скважин не планируется.

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

- Источник №0001-001 Котельная установка ТА-61, Котел К-423 (№1) (ЦППН)
- Источник №0001-002 Котельная установка ТА-61, Котел К-424 (№2) (ЦППН)
- Источник №0002 Котельная установка ТА-61, Котел К-425 (№3) (ЦППН)
- Источник №0003 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0004 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0005 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0006 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №1 (ЦППН)
- Источник №0007 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №2 (ЦППН)
- Источник №0008 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №3 (ЦППН)
- Источник №0009 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №1 (ЦППН)
- Источник №0010 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №2 (ЦППН)
- Источник №0011 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОВОС.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 51

- Источник №0012 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9(резерв)
- Источник №0013 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9(15км.)
- Источник №0014 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 (15км.)
- Источник №0015 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН
- Источник №0016 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН
- Источник №0017 Водогрейный котел TVK-200 (ТА-25)
- Источник №0018 Печь“KONTAKТОМАТ 1-2-0590-S ирмы Wieslosh” (н-800)
- Источник №0019 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0020 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0021 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0022 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0023 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0024 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0025 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE»К-102А
- Источник №0026 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0027 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE»К-102В
- Источник №0028 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0029 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0030 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0031 Печи для нагрева теплосносителя 08-100.00.00.000 (П-1)
- Источник №0032 Узел регенерации Эга БР-1 (печь подогрева гликоля)
- Источник №0033 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0034 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0035 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0036 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0037 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0038 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0039 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0040 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0041 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0042 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0043 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0044 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE»КГ-2В
- Источник №0045 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0046 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0047 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0048 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0049 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0050 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0051 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0052 ДЭС CUMMINS 3 – 200кВт
- Источник №0053 ДЭС CUMMINS 4 – 200кВт

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 52

- Источник №0054 ДЭС CUMMINSNTA 855-618 – 250кВт
- Источник №0055 ДЭС JOHN DEERI – 100кВт
- Источник №0056 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0057 Установка пожаротушения ТА-65Е. ДЭС DOOSAN 400 кВт
- Источник №0058 Установка пенного пожаротушения ТА-65. ДЭС DOOSAN 400 кВт
- Источник №0059 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0060 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0061 ГПЭС 1750 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0062 ГПЭС 1650 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0063 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0064 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0065 ДЭС АД-30 30 кВт
- Источник №0066 ДЭС Alfa-Ricardo
- Источник №0067 ДЭС Perkins 22 кВт
- Источник №0068 ДЭС Volvo 280 кВт
- Источник №0069 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0070 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№1)
- Источник №0071 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№2)
- Источник №0072 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (1)
- Источник №0073 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (2)
- Источник №0074 ДЭС 112 кВт DEUTZ-TZ-130/50
- Источник №0075 ДЭС 100кВт JOHN DEERI AJD50
- Источник №0076 ДЭС 100 кВт JOHN DEERI AJD110 100 кВт
- Источник №0077 ДЭС Disel Motor mtu12V2000 508 кВт
- Источник №0078 ДЭС DEUTZ-MD -650/50
- Источник №0079 ДЭС DOOSAN P158 LE-1 320кВт
- Источник №0080 ДЭС САТ D348 630 кВт
- Источник №0081 ДЭС Doosan P126TI-11 250кВт
- Источник №0082 ДЭС Perin 131 кВт
- Источник №0083 ДЭС Perkins, Wilson 1103A-33TG1 40 кВт
- Источник №0084 ДЭС CUMMINS APD2000-144 кВт
- Источник №0085 ДЭС САТ 3412 ДЭС 508 кВт
- Источник №0086 ДЭС Cukurova model GJ1100 MN 824кВт
- Источник №0087 ДЭС Genpower Doosan modal GDD 415, 300 кВт
- Источник №0088 GUMMINS 6BTAA5,9-G2 137кВт
- Источник №0089 Компрессор ПКСД 1.4/25У1 36, 3кВт
- Источник №0090 Компрессорная установка KB5/10 DoutzFO3L2011 / 38,5 кВт
- Источник №0091 Компрессор Kaeser M38 19 кВт (УПН)
- Источник №0092 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0093 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0094 Резервуар для диз.топлива ТА-3202
- Источник №0095 Емкость подземная, VE-41.801.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 53

- Источник №0096 Емкость подземная, ЕП-80
- Источник №0097 Емкость подземная, ЕП-50, КПОУ Нуралы
- Источник №0098 Емкость подземная, ЕП-20, КПОУ Аксай
- Источник №0099 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-3)
- Источник №0100 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-4)
- Источник №0101 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-5)
- Источник №0102 Дренажная емкость – 8м³ (манифольд)
- Источник №0103 Аналитический зал №1 по нефти
- Источник №0104 Аналитический зал №3 по газу
- Источник №0105 Моечная
- Источник №0106 Факел F-4720 В.Д. на ЦППН
- Источник №0107 Факел V-4702 Н.Д. на ЦППН
- Источник №0108 УДХ ТА-7210 (ЦППН)
- Источник №0109 УДХ ТА- 7101 (ЦППН)
- Источник №0110 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0111 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0112 УДХ Z-1601 (БКНС)
- Источник №0113 БАПР (15км)
- Источник №0114-0121 РВС-5000 м³ 8 шт
- Источник №6001 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6002 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6003 Тех.блок ЦППН
- Источник №6004 Тех.блок УПСВ
- Источник №6005 Тех.блок ГУ-3
- Источник №6006 Камера приема скребка
- Источник №6007 Тех.блок ГУ-4
- Источник №6008 Тех.блок ГУ-5
- Источник №6009 Тех.блок ГУ-6
- Источник №6010 Компрессорная установка
- Источник №6011 Тех.блок нефтепровода Нур-Акш
- Источник №6012 Тех.блок УСЗН
- Источник №6013 Тех.блок УПГ-1
- Источник №6014 Тех.блок УПГ-2
- Источник №6015 Тех.блок СУГ
- Источник №6016 Конденсатосборник ЕП-15 газопровод Нур-Акш
- Источник №6017 Конденсатосборник ЕП-22 газопровод Нур-Акш
- Источник №6018 Конденсатосборник ЕП-10 газопровод Аксай-Акш
- Источник №6019 Добывающие скважины
2023г –135ед;
- Источник №6020 Конденсатосборник ЦППН
- Источник №6021 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6022 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6023 АЗС

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 54

В целом по месторождению Акшабулак Центральный при эксплуатации максимально выявлено: 144 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 121, неорганизованных - 23.

Предварительные источники выбросов вредных веществ при реализации проекта по второму варианту

Согласно второму варианту разработки месторождения Акшабулак Центральный строительство скважин не планируется.

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

- Источник №0001-001 Котельная установка ТА-61, Котел К-423 (№1) (ЦППН)
- Источник №0001-002 Котельная установка ТА-61, Котел К-424 (№2) (ЦППН)
- Источник №0002 Котельная установка ТА-61, Котел К-425 (№3) (ЦППН)
- Источник №0003 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0004 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0005 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0006 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №1 (ЦППН)
- Источник №0007 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №2 (ЦППН)
- Источник №0008 Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №3 (ЦППН)
- Источник №0009 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №1 (ЦППН)
- Источник №0010 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №2 (ЦППН)
- Источник №0011 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9
- Источник №0012 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9(резерв)
- Источник №0013 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9(15км.)
- Источник №0014 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 (15км.)
- Источник №0015 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН
- Источник №0016 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН
- Источник №0017 Водогрейный котел TVK-200 (ТА-25)
- Источник №0018 Печь “KONTAKTOMAT 1-2-0590-S ирмы Wieslosh” (н-800)
- Источник №0019 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0020 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0021 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0022 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0023 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0024 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0025 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE»К-102А
- Источник №0026 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0027 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE»К-102В
- Источник №0028 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0029 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0030 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0031 Печи для нагрева теплоносителя 08-100.00.00.000 (П-1)
- Источник №0032 Узел регенерации Эга БР-1 (печь подогрева гликоля)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 55

- Источник №0033 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0034 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0035 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0036 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0037 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0038 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0039 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0040 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0041 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0042 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0043 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0044 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0045 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0046 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0047 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0048 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0049 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0050 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0051 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0052 ДЭС CUMMINS 3 – 200кВт
- Источник №0053 ДЭС CUMMINS 4 – 200кВт
- Источник №0054 ДЭС CUMMINSNTA 855-618 – 250кВт
- Источник №0055 ДЭС JOHN DEERI – 100кВт
- Источник №0056 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0057 Установка пожаротушения ТА-65Е. ДЭС DOOSAN 400 кВт
- Источник №0058 Установка пенного пожаротушения ТА-65. ДЭС DOOSAN 400 кВт
- Источник №0059 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0060 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0061 ГПЭС 1750 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0062 ГПЭС 1650 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0063 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0064 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0065 ДЭС АД-30 30 кВт
- Источник №0066 ДЭС Alfa-Ricardo
- Источник №0067 ДЭС Perkins 22 кВт
- Источник №0068 ДЭС Volvo 280 кВт
- Источник №0069 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0070 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№1)
- Источник №0071 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№2)
- Источник №0072 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (1)
- Источник №0073 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (2)
- Источник №0074 ДЭС 112 кВт DEUTZ-TZ-130/50

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 56

- Источник №0075 ДЭС 100кВт JOHN DEERE AJD50
- Источник №0076 ДЭС 100 кВт JOHN DEERE AJD110 100 кВт
- Источник №0077 ДЭС Diesel Motor mtu12V2000 508 кВт
- Источник №0078 ДЭС DEUTZ-MD -650/50
- Источник №0079 ДЭС DOOSAN P158 LE-1 320кВт
- Источник №0080 ДЭС CAT D348 630 кВт
- Источник №0081 ДЭС Doosan P126TI-11 250кВт
- Источник №0082 ДЭС Perin 131 кВт
- Источник №0083 ДЭС Perkins, Wilson 1103A-33TG1 40 кВт
- Источник №0084 ДЭС CUMMINS APD2000-144 кВт
- Источник №0085 ДЭС CAT 3412 ДЭС 508 кВт
- Источник №0086 ДЭС Sukurova model GJ1100 MN 824кВт
- Источник №0087 ДЭС Genpower Doosan modal GDD 415, 300 кВт
- Источник №0088 GUMMINS 6BTAA5,9-G2 137кВт
- Источник №0089 Компрессор ПКСД 1.4/25У1 36, 3кВт
- Источник №0090 Компрессорная установка KB5/10 DoutzFO3L2011 / 38,5 кВт
- Источник №0091 Компрессор Kaeser M38 19 кВт (УПН)
- Источник №0092 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0093 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0094 Резервуар для диз.топлива ТА-3202
- Источник №0095 Емкость подземная, VE-41.801.
- Источник №0096 Емкость подземная, ЕП-80
- Источник №0097 Емкость подземная, ЕП-50, КПОУ Нуралы
- Источник №0098 Емкость подземная, ЕП-20, КПОУ Аксай
- Источник №0099 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-3)
- Источник №0100 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-4)
- Источник №0101 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-5)
- Источник №0102 Дренажная емкость – 8м³ (манифольд)
- Источник №0103 Аналитический зал №1 по нефти
- Источник №0104 Аналитический зал №3 по газу
- Источник №0105 Моечная
- Источник №0106 Факел F-4720 В.Д. на ЦППН
- Источник №0107 Факел V-4702 Н.Д. на ЦППН
- Источник №0108 УДХ ТА-7210 (ЦППН)
- Источник №0109 УДХ ТА- 7101 (ЦППН)
- Источник №0110 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0111 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0112 УДХ Z-1601 (БКНС)
- Источник №0113 БАПР (15км)
- Источник №0114-0121 РВС-5000 м³ 8 шт
- Источник №6001 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6002 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6003 Тех.блок ЦППН

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 57

- Источник №6004 Тех.блок УПСВ
- Источник №6005 Тех.блок ГУ-3
- Источник №6006 Камера приема скребка
- Источник №6007 Тех.блок ГУ-4
- Источник №6008 Тех.блок ГУ-5
- Источник №6009 Тех.блок ГУ-6
- Источник №6010 Компрессорная установка
- Источник №6011 Тех.блок нефтепровода Нур-Акш
- Источник №6012 Тех.блок УСЗН
- Источник №6013 Тех.блок УПГ-1
- Источник №6014 Тех.блок УПГ-2
- Источник №6015 Тех.блок СУГ
- Источник №6016 Конденсатосборник ЕП-15 газопровод Нур-Акш
- Источник №6017 Конденсатосборник ЕП-22 газопровод Нур-Акш
- Источник №6018 Конденсатосборник ЕП-10 газопровод Аксай-Акш
- Источник №6019 Добывающие скважины
2023г –139ед;
- Источник №6020 Конденсатосборник ЦППН
- Источник №6021 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6022 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6023 АЗС

В целом по месторождению Акшабулак Центральный при эксплуатации максимально выявлено: 144 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 121, неорганизованных - 23.

Стационарные источники загрязнения

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

Предварительные источники выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» по третьему рекомендуемому варианту

Согласно третьему рекомендуемому варианту разработки месторождения Акшабулак Центральный планируется строительство 6 скважин.

Таблица 4-12 График бурения

№	Вид ГТМ	№ скважины	Год проведения	Целевой объект	3 вариант (рекомендуемый)
1	Бурение НН добывающей скважины	491	2023	I	+
2	Бурение добывающей скважины	489	2023	IV	+
3	Бурение добывающей скважины	490	2023	IV	+
4	Бурение НН добывающей скважины	494	2024	III	+
5	Бурение добывающей скважины	496	2025	IV	+
6	Бурение добывающей скважины	497	2026	IV	+
7	ПВЛГ с углублением скважины	222	2025	IV	+

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 58

8	ПВЛГ с углублением скважины	213	2026	IV	+
9	ПВЛГ с углублением скважины	219	2028	IV	+

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

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

Источниками воздействия на атмосферный воздух при строительстве новых скважин являются:

- Источник №0001, буровая установка;
- Источник №0002, цементирувочный агрегат;
- Источник №0003, емкость для топлива;
- Источник №0004, ДЭС вахтового поселка;
- Источник №6005, сварочный пост;

Источниками воздействия на атмосферный воздух при освоении скважин являются:

- Источник №0005, буровая установка при освоении;
- Источник №0006, емкость для топлива;
- Источник №6006, насос для перекачки нефти;
- Источник №6007, скважина.

В целом при СМР, бурении и освоении скважин выявлено 13 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6, неорганизованных - 7.

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

- Источник №0001-001 Котельная установка ТА-61, Котел К-423 (№1) (ЦППН)
- Источник №0001-002 Котельная установка ТА-61, Котел К-424 (№2) (ЦППН)
- Источник №0002 Котельная установка ТА-61, Котел К-425 (№3) (ЦППН)
- Источник №0003 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0004 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0005 Котельная установка ТА-6120
- Источник №0006 Блочная модульная котельная ТА-6130, Бойлер №1 (ЦППН)
- Источник №0007 Блочная модульная котельная ТА-6130, Бойлер №2 (ЦППН)
- Источник №0008 Блочная модульная котельная ТА-6130, Бойлер №3 (ЦППН)
- Источник №0009 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №1 (ЦППН)
- Источник №0010 Установка водогрейная ВГУ – 100А, котел №2 (ЦППН)
- Источник №0011 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9
- Источник №0012 Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9(резерв)
- Источник №0013 Путевой нагреватель комплексный ПНК 1,9(15км.)
- Источник №0014 Путевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 (15км.)
- Источник №0015 Путевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 59

- Источник №0016 Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН
- Источник №0017 Водогрейный котел TVK-200 (ТА-25)
- Источник №0018 Печь “KONTAKТОМАТ 1-2-0590-S ирмы Wieslosh” (н-800)
- Источник №0019 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0020 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0021 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0022 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 101/103
- Источник №0023 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0024 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0025 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К-102А
- Источник №0026 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102А
- Источник №0027 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К-102В
- Источник №0028 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0029 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0030 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» К- 102В
- Источник №0031 Печи для нагрева теплосносителя 08-100.00.00.000 (П-1)
- Источник №0032 Узел регенерации Эга БР-1 (печь подогрева гликоля)
- Источник №0033 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0034 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0035 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0036 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0037 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-1
- Источник №0038 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0039 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0040 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0041 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0042 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0043 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2А
- Источник №0044 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0045 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0046 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0047 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0048 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0049 Каталитический газовый обогреватель «САТА-DYNE» КГ-2В
- Источник №0050 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0051 Печь подогрева нефти ПП-0,63 (резерв)
- Источник №0052 ДЭС CUMMINS 3 – 200кВт
- Источник №0053 ДЭС CUMMINS 4 – 200кВт
- Источник №0054 ДЭС CUMMINSNTA 855-618 – 250кВт
- Источник №0055 ДЭС JOHN DEERI – 100кВт
- Источник №0056 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0057 Установка пожаротушения ТА-65Е. ДЭС DOOSAN 400 кВт

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 60

- Источник №0058 Установка пенного пожаротушения ТА-65. ДЭС DOOSAN 400 кВт
- Источник №0059 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0060 ГПЭС 915 кВт (газ генератор)
- Источник №0061 ГПЭС 1750 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0062 ГПЭС 1650 кВт (дизель-газо-генератор)
- Источник №0063 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0064 САТ 3412 508 кВт 140л/ч
- Источник №0065 ДЭС АД-30 30 кВт
- Источник №0066 ДЭС Alfa-Ricardo
- Источник №0067 ДЭС Perkins 22 кВт
- Источник №0068 ДЭС Volvo 280 кВт
- Источник №0069 ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 – 240кВт
- Источник №0070 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№1)
- Источник №0071 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (№2)
- Источник №0072 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (1)
- Источник №0073 ДЭС Perkins 2 – 40 кВт (2)
- Источник №0074 ДЭС 112 кВт DEUTZ-TZ-130/50
- Источник №0075 ДЭС 100кВт JOHN DEERE AJD50
- Источник №0076 ДЭС 100 кВт JOHN DEERE AJD110 100 кВт
- Источник №0077 ДЭС Diesel Motor mtu12V2000 508 кВт
- Источник №0078 ДЭС DEUTZ-MD -650/50
- Источник №0079 ДЭС DOOSAN P158 LE-1 320кВт
- Источник №0080 ДЭС САТ D348 630 кВт
- Источник №0081 ДЭС Doosan P126TI-11 250кВт
- Источник №0082 ДЭС Perin 131 кВт
- Источник №0083 ДЭС Perkins, Wilson 1103A-33TG1 40 кВт
- Источник №0084 ДЭС CUMMINS APD2000-144 кВт
- Источник №0085 ДЭС САТ 3412 ДЭС 508 кВт
- Источник №0086 ДЭС Sukurova model GJ1100 MN 824кВт
- Источник №0087 ДЭС Genpower Doosan modal GDD 415, 300 кВт
- Источник №0088 GUMMINS 6BTAA5,9-G2 137кВт
- Источник №0089 Компрессор ПКСД 1.4/25У1 36, 3кВт
- Источник №0090 Компрессорная установка KB5/10 DoutzFO3L2011 / 38,5 кВт
- Источник №0091 Компрессор Kaeser M38 19 кВт (УПН)
- Источник №0092 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0093 Дизельный сварочный агрегат «Линкольн» 10кВт
- Источник №0094 Резервуар для диз.топлива ТА-3202
- Источник №0095 Емкость подземная, VE-41.801.
- Источник №0096 Емкость подземная, ЕП-80
- Источник №0097 Емкость подземная, ЕП-50, КПОУ Нуралы
- Источник №0098 Емкость подземная, ЕП-20, КПОУ Аксай
- Источник №0099 Дренажная емкость – 8м3 (АГЗУ-3)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 61

- Источник №0100 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-4)
- Источник №0101 Дренажная емкость – 8м³ (АГЗУ-5)
- Источник №0102 Дренажная емкость – 8м³ (манифольд)
- Источник №0103 Аналитический зал №1 по нефти
- Источник №0104 Аналитический зал №3 по газу
- Источник №0105 Моечная
- Источник №0106 Факел F-4720 В.Д. на ЦППН
- Источник №0107 Факел V-4702 Н.Д. на ЦППН
- Источник №0108 УДХ ТА-7210 (ЦППН)
- Источник №0109 УДХ ТА- 7101 (ЦППН)
- Источник №0110 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0111 УДХ БР-150 (ВГУ)
- Источник №0112 УДХ Z-1601 (БКНС)
- Источник №0113 БАПР (15км)
- Источник №0114-0121 РВС-5000 м³ 8 шт
- Источник №6001 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6002 Сварочный пост, электро-газовая сварка
- Источник №6003 Тех.блок ЦППН
- Источник №6004 Тех.блок УПСВ
- Источник №6005 Тех.блок ГУ-3
- Источник №6006 Камера приема скребка
- Источник №6007 Тех.блок ГУ-4
- Источник №6008 Тех.блок ГУ-5
- Источник №6009 Тех.блок ГУ-6
- Источник №6010 Компрессорная установка
- Источник №6011 Тех.блок нефтепровода Нур-Акш
- Источник №6012 Тех.блок УСЗН
- Источник №6013 Тех.блок УПГ-1
- Источник №6014 Тех.блок УПГ-2
- Источник №6015 Тех.блок СУГ
- Источник №6016 Конденсатосборник ЕП-15 газопровод Нур-Акш
- Источник №6017 Конденсатосборник ЕП-22 газопровод Нур-Акш
- Источник №6018 Конденсатосборник ЕП-10 газопровод Аксай-Акш
- Источник №6019 Добывающие скважины
2023г –140ед;
- Источник №6020 Конденсатосборник ЦППН
- Источник №6021 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6022 Камеры пуска скребка нефтепровода Акш-Кумколь линия 1
- Источник №6023 АЗС

В целом по месторождению Акшабулак Центральный при эксплуатации максимально выявлено: 144 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 121, неорганизованных - 23.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 62

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ при реализации первого варианта разработки

Далее приведены сводные таблицы выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» при эксплуатации месторождения, бурение скважин не предусмотрено.

Таблица 4-13 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,000648	0,003392	0,0848
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	25,991263933	370,2124	9255,31
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	20,191097853	94,673501	1577,89168
0328	Углерод		0,15	0,05		3	2,3908888888	6,673501	133,47002
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	4,6828973041	10,2271191458	204,542383
0333	Сероводород		0,008			2	0,001881006	0,155647806	19,4559757
0337	Углерод оксид		5	3		4	16,222386666	153,0732238	51,0244079
0410	Метан (727*)				50		3,9081331421	108,3565446	2,16713089
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		5,460801265	295,900510975	5,91801022
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,047354	0,0633858975	0,00211286
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000645	0,008219781	0,08219781
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,00028602	0,00351489	0,01757445
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0003292	0,00294305	0,00490508
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,5619453333	1,22718936	122,718936
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,5619453333	1,22718936	122,718936
2704	Бензин		5	1,5		4	0,0507	1,532	1,02133333
2754	Алканы C12-19		1			4	5,6194533333	12,2718936	12,2718936
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0944	0,49618	3,30786667
2930	Пыль абразивная				0,04		0,0068	0,03574	0,8935
	В С Е Г О :						85,79385628	1056,144096	11512,9037

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 63

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ при реализации второго варианта разработки

Технологический процесс при эксплуатации месторождения по всем вариантам разработки одинаковый.

Далее приведены сводные таблицы выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» при эксплуатации месторождения, бурение скважин не предусмотрено.

Таблица 4-14 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,000648	0,003392	0,0848
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	25,991263933	370,2124	9255,31
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	20,191097853	94,673501	1577,89168
0328	Углерод		0,15	0,05		3	2,390888888	6,673501	133,47002
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	4,6828973041	10,227119145	204,542383
0333	Сероводород		0,008			2	0,001887308	0,158213706	19,7767132
0337	Углерод оксид		5	3		4	16,222386666	153,0732238	51,0244079
0410	Метан (727*)				50		3,9081331421	108,3565446	2,16713089
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		5,460817021	299,791410165	5,9958282
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,047354	0,0633858975	0,00211286
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000645	0,008219781	0,08219781
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,00028602	0,00351489	0,01757445
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0003292	0,00294305	0,00490508
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,5619453333	1,22718936	122,718936
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,5619453333	1,22718936	122,718936
2704	Бензин		5	1,5		4	0,0507	1,532	1,02133333
2754	Алканы C12-19		1			4	5,6194533333	12,2718936	12,2718936
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0944	0,49618	3,30786667
293	Пыль				0,04		0,0068	0,03574	0,8935

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 64

0	абразивная								
	В С Е Г О :						85,79387834	1060,037561	11513,302 2

Предварительные расчеты выбросов вредных веществ при реализации третьего варианта разработки (рекомендуемый)

Технологический процесс при эксплуатации месторождения по всем вариантам разработки одинаковый.

Далее приведены сводные таблицы выбросов вредных веществ при реализации «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» при эксплуатации месторождения, при бурения скважин.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 65

Таблица 4-15 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения за 2023г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,000648	0,003392	0,0848
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	25,9912639333	370,2124	9255,31
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	20,1910978533	94,673501	1577,89168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	2,39088888887	6,673501	133,47002
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	4,68289730411	10,2271191458	204,542383
0333	Сероводород		0,008			2	0,001888884	0,158924943	19,8656179
0337	Углерод оксид		5	3		4	16,2223866666	153,0732238	51,0244079
0410	Метан (727*)				50		3,90813314211	108,3565446	2,16713089
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		5,46082096	300,893364408	6,01786729
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,047354	0,0633858975	0,00211286
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000645	0,008219781	0,08219781
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,00028602	0,00351489	0,01757445
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0003292	0,00294305	0,00490508
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,56194533333	1,22718936	122,718936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,56194533333	1,22718936	122,718936
2704	Бензин		5	1,5		4	0,0507	1,532	1,02133333
2754	Алканы C12-19		1			4	5,61945333333	12,2718936	12,2718936
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0944	0,49618	3,30786667
2930	Пыль абразивная				0,04		0,0068	0,03574	0,8935
	В С Е Г О :						85,79388385	1061,140227	11513,413

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 66

Таблица 4-16 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	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)		Значение М/ЭНК
								1 скв	4 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,0091	0,001573	0,006292	0,039325
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,00096	0,000166	0,000664	0,166
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	4,41566666666	6,8346	27,3384	170,865
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	5,74036666666	8,88498	35,53992	148,083
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,73594444445	1,1391	4,5564	22,782
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,47189088889	2,278201	9,112804	45,56402
0333	Сероводород		0,008			2	0,000036	0,000006	0,000024	0,00075
0337	Углерод оксид		5	3		4	3,67972222221	5,6955	22,782	1,8985
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,0145	0,00574	0,02296	0,0001148
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,17662666666	0,273384	1,093536	27,3384
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,17662666666	0,273384	1,093536	27,3384
2754	Алканы C12-19		1			4	1,77930666666	2,73614	10,94456	2,73614
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70		0,15	0,05		3	0,450231	0,0778	0,3112	1,556
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,000237	0,000041	0,000164	0,00041
В С Е Г О :							18,65121489	28,200615	112,80246	448,36806

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 67

Таблица 4-17 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при углубления скважин №№213,219,222

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	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)		Значение М/ЭНК
								1 скв	3 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,00683	0,001573	0,004719	0,039325
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,00072	0,000166	0,000498	0,166
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	4,41566666666	2,98632	8,95896	74,658
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	5,74036666666	3,882216	11,646648	64,7036
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,735944444445	0,49772	1,49316	9,9544
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,47189088889	0,995441	2,986323	19,90882
0333	Сероводород		0,008			2	0,000036	0,000005	0,000015	0,000625
0337	Углерод оксид		5	3		4	3,67972222221	2,4886	7,4658	0,82953333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,0145	0,00574	0,01722	0,0001148
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,17662666666	0,1194528	0,3583584	11,94528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,17662666666	0,1194528	0,3583584	11,94528
2754	Алканы C12-19		1			4	1,77930666666	1,196518	3,589554	1,196518
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,439521	0,10127	0,30381	2,0254
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,000178	0,000041	0,000123	0,00041
	В С Е Г О :						18,63793589	12,394516	37,183547	197,373306

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 68

Таблица 4-18 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении наклонно-направленной скважины №491(НН)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,0078	0,001573	0,039325
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000824	0,000166	0,166
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	4,415666666666	8,63241	215,81025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	5,740366666666	11,222133	187,03555
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,735944444445	1,438735	28,7747
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,47189088889	2,877472	57,54944
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000036	0,000007	0,000875
0337	Углерод оксид		5	3		4	3,67972222221	7,193675	2,39789167
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,0145	0,01064	0,0002128
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,176626666666	0,3452964	34,52964
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,176626666666	0,3452964	34,52964
2754	Алканы C12-19		1			4	1,779306666666	3,455404	3,455404
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		0,15	0,05		3	0,458791	0,06607	1,3214
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,0002034	0,000041	0,00041
	В С Е Г О :						18,65830529	35,588919	565,610739

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 69

Таблица 4-19 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при бурении наклонно-направленной скважины №494(НН)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,0078	0,001573	0,039325
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000824	0,000166	0,166
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	4,415666666666	9,99507	249,87675
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	5,740366666666	12,993591	216,55985
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,735944444445	1,665845	33,3169
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	1,47189088889	3,331692	66,63384
0333	Сероводород		0,008			2	0,000036	0,000007	0,000875
0337	Углерод оксид		5	3		4	3,67972222221	8,329225	2,77640833
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0,0145	0,01064	0,0002128
1301	Проп-2-ен-1-аль		0,03	0,01		2	0,176626666666	0,3998028	39,98028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,176626666666	0,3998028	39,98028
2754	Алканы C12-19		1			4	1,779306666666	4,000478	4,000478
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас)		0,15	0,05		3	0,458791	0,06607	1,3214
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	0,0002034	0,000041	0,00041
В С Е Г О :							18,65830529	41,194004	654,653009

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 70

Оrientировочная качественная и количественная оценка выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

По предварительным расчетным данным ОВОС на месторождении Акшабулак Центральный стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

по I варианту разработки:

при эксплуатации месторождения за 2023 год – 1056,144096 тонн, загрязняющих веществ

по II варианту разработки

при эксплуатации месторождения за 2023 год – 1060,037561 тонн загрязняющих веществ.

по III варианту разработки (рекомендуемый):

при бурении вертикальных эксплуатационных одной скважины – 28,200615 тонн загрязняющих веществ, соответственно 4 скважин (№№ 489, 490, 496, 497) – 112,80246 тонн загрязняющих веществ;

при углублении одной скважины – 12,394516 тонн загрязняющих веществ, соответственно 3 скважин (№№ 213, 219, 222) – 37,183 тонн загрязняющих веществ;

при бурении наклонно-направленной скважины №491 – 35,588 тонн загрязняющих веществ.

при бурении наклонно-направленной скважины №494 – 41,194 тонн загрязняющих веществ.

при эксплуатации месторождения за 2023 год – 1061,140 тонн загрязняющих веществ.

4.2. Предварительный расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе

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

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

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

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

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

- при нормальной загрузке технологического оборудования предприятия;

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 71

- при средней температуре самого жаркого месяца;
- с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района проведения работ представлены в таблице 4.16

Таблица 4-20 – Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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

4.3 Предварительное обоснование размеров СЗЗ (санитарно-защитной зоны)

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

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

4.4. Анализ возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

При составлении проекта анализировались: проектный уровень добычи нефти, срок достижения экономического предела, срок окупаемости инвестиций, капитальные вложения, эксплуатационные затраты, чистая прибыль, накопленный поток денежной наличности и экономические, экологические показатели. Результаты расчетов показывает что **рентабельный период работы** составляет по рекомендуемому варианту 2023-2035гг.

В проекте Отчет о возможных воздействиях к проекту «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» рассматривается период эксплуатаций на 2023г г.

С целью обоснования наиболее оптимального значения КИН и расчета прогнозных технологических показателей рассмотрены 3 варианта разработки.

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

Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию второго рекомендуемого варианта. Проектируемые работы не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 72

пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов, так как максимальные концентрации загрязняющих веществ сосредоточены только на отведенной площадке буровой и по территории месторождения.

Поскольку территория промышленной площадки относится к рабочей зоне и расчетные уровни загрязнения ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха окружающей среды.

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

Таким образом, с точки зрения рационального варианта, наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и окружающей среды, наиболее оптимальным является рекомендуемый 3 вариант разработки.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при аварийных ситуациях:

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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

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

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проведении планируемых работ на месторождении Акшабулак Центральный могут быть:

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

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 73

технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации.

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

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

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

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

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

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 74

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

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

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

Мероприятия по защите атмосферы от загрязнения

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

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

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

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

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

4.5 Водоснабжение и водоотведение

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

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Акшабулак Центральный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке месторождения отводятся в септики, по мере накопления вывозятся. Далее

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 75

представлены предварительные расчеты водопотребления и водоотведения при реализации проекта разработки месторождения Акшабулак Центральный.

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

Норма расхода воды на питьевые и хозяйственные нужды для одного человека составляет – 150,0 л/сут.

Предварительные расчеты потребления воды для хозяйственных нужд при реализации 3 рекомендуемого варианта разработки

Таблица 4-21 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	39	30	0,15	4,5	175,5	4,5	175,5
Итого:					175,5		175,5
4 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	156	30	0,15	4,5	702	4,5	702
Итого:					2106		2106

Таблица 4-22 - Баланс водопотребления и водоотведения при углубления скважин №№213,219,222

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	21,7	30	0,15	4,5	97,65	4,5	97,65
Итого:					97,65		97,65
3 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	65,1	30	0,15	4,5	292,95	4,5	292,95
Итого:					292,95		292,95

Таблица 4-23 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН)

Потребитель	Цикл строительств	Кол- во. чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хоз-бытовые нужды	47,19	30	0,15	4,5	212,355	4,5	212,355

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 76

Итого:					212,355		211,355

Таблица 4-24 - Баланс водоотведения и водопотребления при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН)

Потребитель	Цикл строительства	Кол-во чел	Расход воды л/сут	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
1	2	3	4	5	6	7	8
Питьевые и хозяйственные нужды	47,46	30	0,15	4,5	213,57	4,5	213,57
Итого:					213,57		213,57

Таблица 4-25 - Баланс водоотведения и водопотребления при эксплуатации месторождения

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

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

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

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

По третьему рекомендуемому варианту:

- при бурении 1 вертикальных эксплуатационных скважины составит 389,988 м³ или 421,187 т; соответственно при бурении вертикальных эксплуатационных 4 скважин (№№ 489, 490, 496, 497) составит 1559,95 м³ или 1684,747 т;
- при углубления скважины №213 составит 386,964 м³ или 417,921 т;
- при углубления скважины №219 составит 386,075 м³ или 418,041 т;
- при углубления скважины №222 составит 387,075 м³ или 418,851 т;
- при бурении наклонно-направленной скважины №491 составит 422,350 м³ или 456,138 т;
- при бурении наклонно-направленной скважины №494 составит 422,350 м³ или 456,138 т;

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 77

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

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

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

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

4.6 Программа управления отходами

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

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

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

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

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

Отходы образуются:

- при приготовлении бурового раствора;
- в процессе строительства и освоения скважин;
- при пробной эксплуатации месторождения;
- при вспомогательных работах.

Основными отходами при бурении скважины являются:

- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- металлолом;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 78

- коммунальные отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные аккумуляторы.

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

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

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

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

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

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

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

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 79

захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020г №ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток..

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

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

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

Расчет количества образования отходов при альтернативном первом варианте

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

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблицах

Объем скважины:

Расчет объема скважины производится по формуле:

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

где: **K** – коэффициент кавернозности;

R – внутренний радиус обсадной колонны;

L – глубина скважины (длина интервала), м.

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

Таблица 4-26 – Объем выбуренной породы при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R², м</i>	<i>V, м³</i>	<i>L, отб. керна</i>
1	2	3	4	5	6
0-10	1,19	3,14	0,0600	2,2429	10
0-50	1,17	3,14	0,0387	5,6944	40
50-750	1,1	3,14	0,0218	52,7093	700
1900-750	1,1	3,14	0,0117	46,2877	1150
V_{скв} = 106,934					

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \times 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 106,934 \times 1,2 = 128,321 \text{ м}^3 \text{ и } 224,562$$

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

Объем отработанного бурового раствора:

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 80

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

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

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 106,934 + 0,5 \times 120 = 194,994 \text{ м}^3 \text{ и } 233,993$$

тонна

Таблица 4-27 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №213

Интервал	k	π	$R^2, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6
0-56	1,19	3,14	0,0387	8,1084	56
56-749,2	1,17	3,14	0,0218	55,5189	693,2
749,2-1691,5	1,1	3,14	0,0117	37,9277	942,3
1691,5-1900	1,1	3,14	0,0058	4,1816	208,5
V _{скв} =105,737					

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 105,737 \times 1,2 = 126,884 \text{ м}^3 \text{ и } 222,047$$

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 вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 105,737 + 0,5 \times 120 = 193,482 \text{ м}^3 \text{ и } 232,178$$

тонна

Таблица 4-28 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №219

Интервал	k	π	$R^2, \text{ м}$	$V, \text{ м}^3$	L, отб. керна
1	2	3	4	5	6
0-56,2	1,19	3,14	0,0387	8,1374	56,2
56,2-749,2	1,17	3,14	0,0218	55,5149	693,15
749,15-1692,35	1,1	3,14	0,0117	37,9640	943,2
1692,35-1900	1,1	3,14	0,0058	4,1645	207,65
V _{скв} =105,781					

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 81

$$V_{ш} = 105,781 \times 1,2 = 126,937 \text{ м}^3 \text{ и } 222,140$$

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 вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 105,781 + 0,5 \times 120 = 193,538 \text{ м}^3 \text{ и } 232,245$$

тонна

Таблица 4-29 – Объем выбуренной породы при углубления скважины №222

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R², м</i>	<i>V, м³</i>	<i>L, отб. керна</i>
1	2	3	4	5	6
0-57	1,19	3,14	0,0387	8,2532	57
57-754,12	1,17	3,14	0,0218	55,8329	697,12
754,12-1695,24	1,1	3,14	0,0117	37,8802	941,12
1695-1900	1,1	3,14	0,0058	4,1114	205
V_{св} = 106,078					

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_n \times 1,2;$$

$$V_{ш} = 106,078 \times 1,2 = 127,293 \text{ м}^3 \text{ и } 222,763$$

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 вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052;

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

$$V_{обр} = 1,2 \times 1,052 \times 106,078 + 0,5 \times 120 = 193,912 \text{ м}^3 \text{ и } 232,695$$

Тонна

Таблица 4-30 – Объем выбуренной породы при строительстве наклонно направленной скважины №№ 491,494

<i>Интервал</i>	<i>k</i>	<i>π</i>	<i>R², м</i>	<i>V, м³</i>	<i>L, отб. керна</i>
1	2	3	4	5	6
0-50	1,19	3,14	0,0494	9,2285	50
50-750	1,17	3,14	0,0242	62,2234	700
750-1950	1,1	3,14	0,0117	48,3002	1200

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 82

$V_{\text{скв}} = 119,752$

Объем отходов бурения

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} \times 1,2;$$

$$V_{\text{ш}} = 119,752 \times 1,2 = 143,702 \text{ м}^3 \text{ и } 251,479$$

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

Объем отработанного бурового раствора:

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

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

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

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times 1,052 \times 119,752 + 0,5 \times 120 = 211,175 \text{ м}^3 \text{ и } 235,410$$

тонна

а) Твердо-бытовые отходы

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

Расчет образования ТБО производится по формуле:

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

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, $\text{м}^3/\text{чел} \cdot \text{год}$;

ρ – плотность ТБО, т/м^3 .

Таблица 4-31 - Образование ТБО при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, $\text{м}^3/\text{год}$	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м^3	Количество ТБО, т/пер.	Количество ТБО, т/пер.4 скв
Вахтовый поселок при строительстве	30	0,3	39	0,25	0,2404	0,961
Итого:					0,2404	0,961

Таблица 4-32 - Образование ТБО при углубления скважин №№213,219,222

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, $\text{м}^3/\text{год}$	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м^3	Количество ТБО, т/пер.	Количество ТБО, т/пер.3 скв
Вахтовый поселок при строительстве	30	0,3	21,7	0,25	0,1338	0,4013
Итого:					0,1338	0,4013

Таблица 4-33 - Образование ТБО при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН)

Участок	Кол-во	Санитарная норма	Время	Плотность	Количество

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 83

	людей	бытовых отходов на 1 чел, м3/год	работы, сут.	ТБО, т/м3	ТБО, т/пер.
Вахтовый посёлок при строительстве	30	0,3	47,19	0,25	0,2909
Итого:					0,2909

Таблица 4-34 - Образование ТБО при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН)

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
Вахтовый посёлок при строительстве	30	0,3	47,46	0,25	0,2926
Итого:					0,2926

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

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

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

$$M = 0,12 * M_o$$

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

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

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

в) Металлолом

Металлолом образуется в зависимости от расхода электродов:

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

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

Q – остаток, 0,015.

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

г) Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

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

α – остаток электрода, 0,015.

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

д) Отработанные аккумуляторы

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

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

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

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 84

Таблица 4-35 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве вертикальных эксплуатационных скважин №№ 489, 490, 496, 497 по рекомендуемому третьему варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв	4 скв
Всего:	-	461,13295	1844,532
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	460,89253	1843,57
<i>отходов потребления</i>	-	0,24041	0,961644
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	224,56195	898,2478
Отработанный буровой раствор	-	233,99257	935,9703
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240	0,6096
Отработанные масла	-	2,18111	8,724442
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,2404	0,961644
Металлолом	-	0,0030	0,012
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,006

Таблица 4-36 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №213 по рекомендуемому третьему варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв
Всего:	-	455,69449
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	455,56072
<i>отходов потребления</i>	-	0,13377
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	222,04688
Отработанный буровой раствор	-	214,17827
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные масла	-	1,17867
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,1338
Металлолом	-	0,0030
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

Таблица 4-37 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №219 по рекомендуемому третьему варианту

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 85

Всего:	-	455,8540
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	455,7203
<i>отходов потребления</i>	-	0,1338
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	222,13955
Отработанный буровой раствор	-	232,24513
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные масла	-	1,17867
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,1338
Металлолом	-	0,0030
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

Таблица 4-38 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скважин №222 по рекомендуемому третьему варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв
Всего:	-	456,9274
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	456,7936
<i>отходов потребления</i>	-	0,1338
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	222,76310
Отработанный буровой раствор	-	232,69494
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные масла	-	1,17867
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,1338
Металлолом	-	0,0030
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

Таблица 4-39 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве наклонно-направленной скважины №491(НН) по рекомендуемому третьему варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв
Всего:	-	507,78675
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	507,49586
<i>отходов потребления</i>	-	0,29090
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	251,47931
Отработанный буровой раствор	-	253,40999
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные масла	-	2,44966
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,2909
Металлолом	-	0,0030
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 86

Таблица 4-40 - Предварительные виды и количество образующихся отходов при строительстве наклонно-направленной скважины №494(НН) по рекомендуемому третьему варианту

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
		1 скв
Всего:	-	507,80217
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	507,50961
<i>отходов потребления</i>	-	0,29256
Опасные отходы		
Буровой шлам	-	251,47931
Отработанный буровой раствор	-	253,40999
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,15240
Отработанные масла	-	2,46341
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,2404
Металлолом	-	0,0030
Огарки сварочных электродов	-	0,0015

4.7 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 87

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

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

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

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

4.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведении работ следует проводить следующие природоохранные мероприятия:

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

4.9 Рекультивация земель

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.) статья 140, глава, Глава 17 «Охрана земель», собственники земельных участков и землепользователь обязаны проводить мероприятия, направленные на:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 88

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

После окончания работ и при сдаче территорию в государство оператор должен вести работы по восстановлению земельного участка в соответствии с проектными решениями. Рекультивация земель включает в себя два этапа: технический и биологический.

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

- демонтировать производственные сооружения;
- провести планировку территории и взрыхлить поверхность грунтов в местах, где они сильно уплотнены;
- нанести плодородный слой почвы на поверхность участка, где он был снят(с планировкой территории);
- очистить участок от металлолома и др. материалов.

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 89

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду проекта разработки месторождения Акшабулак Центральный выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе реализации проекта.

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

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

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

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

Таблица 5-1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины

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

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

Оценки воздействия на природную окружающую среду в штатной ситуации

В процессе разработки была проведена оценка современного состояния окружающей среды территории по результатам фондовых материалов и натурным

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 90

исследованием, определены характеристики намечаемой хозяйственной деятельности, выявлены возможные потенциальные воздействия от проектируемых работ.

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

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

Виды воздействий

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

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;

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

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

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

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

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

Определение значимости воздействия

$$O_{i\text{дегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 91

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

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

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

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

Таблица 5-2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении операций

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 92

	природной изменчивости
Слабое (2)	изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
Умеренное (3)	изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильное (4)	изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям

Таблица 5-3 - Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

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

5.1. Предварительная оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

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

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

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

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

Таблица 5-4 – Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

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

5.2. Оценка воздействия на подземные и поверхностные воды

Источниками загрязнения подземных вод при строительстве и при эксплуатации нефтяных месторождений могут: пластовые воды, извлекаемые из скважин вместе с нефтью; отработанные технические и бытовые воды, химические реагенты. Крупные

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 93

очаги загрязнения могут возникнуть при аварийных ситуациях, ведущих к большим разливам нефти и пластовых вод на поверхность, при плохой изоляции нефтесодержащих пластов, при устройстве неэкранированных емкостей для отстоя и хранения нефти и пластовых вод и т.д.

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

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

При испытании скважины основными факторами загрязнения подземных вод являются:

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

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

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

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

По мере наполнения приемников стоки будут вывозиться согласно по договору.

Таблица 5-5 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на подземные воды

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

5.3. Факторы негативного воздействия на геологическую среду

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 94

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

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5-6 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на геологическую среду

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

5.4. Предварительная оценка воздействия на растительно-почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

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

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

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

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

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 95

Таблица 5-7 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на почвенно-растительный покров

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

5.5. Факторы воздействия на животный мир

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

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

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

Таблица 5-8 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на животный мир

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

5.6. Оценка воздействия на социально-экономическую сферу

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

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

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

Таблица 5-9 – Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Категории воздействия, балл	Интегральная	Категории значимости

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 96

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

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

Таблица 5-10 - Интегральная (комплексная) оценка воздействия на социальную сферу при строительстве скважин

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

Ведение работ на этой территории способствует:

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

5.7. Состояние здоровья населения

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 97

5.8. Охрана памятников истории и культуры

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

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

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

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

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 98

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

- воздействие электрического тока кабельных линий силовых приводов и генератора;
- воздействие машин и технологического оборудования;
- технологический процесс бурения.

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

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

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

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

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

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

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

В результате утечек воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что возможно приведет к нарушению технологического процесса и к другим аварийным ситуациям.

6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 99

- 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.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 100

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

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

- обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации и бурению скважин;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- установка в стволах скважин клапанов-отсекателей для предупреждения открытого фонтанирования в аварийных ситуациях;
- все операции по заправке, хранению и транспортировке горючего и смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 101

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

Мониторинг территории участка работ - это наблюдения за изменением состояния окружающей среды в процессе эксплуатации на месторождении Акшабулак Центральный

Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 8

Источниками воздействия являются:

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

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

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

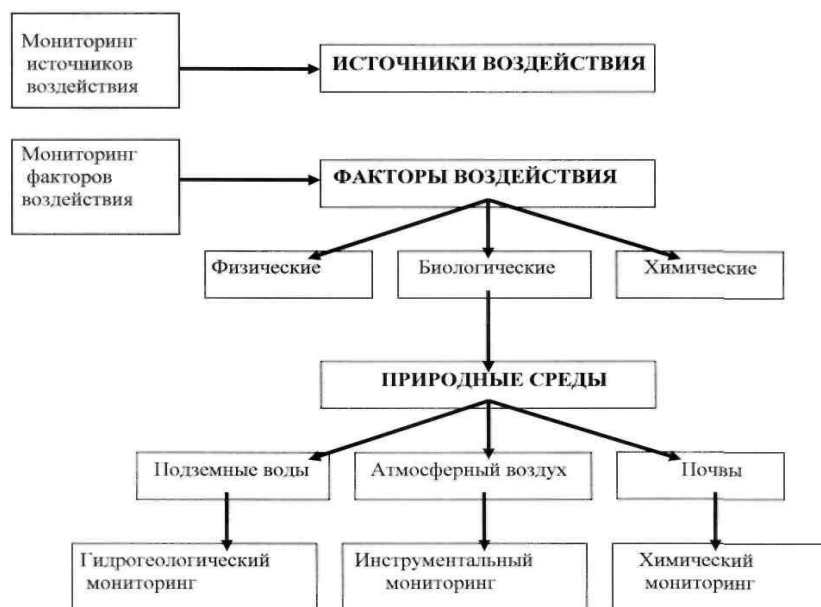


Рисунок 8 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 102

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок

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

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

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

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

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

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

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

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

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

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

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

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

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

7.4 Мониторинг состояния биосферы

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

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

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 103

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 Рн-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК (мгО ₂ /л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu, Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84
	Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 104

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 105

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

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

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

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

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

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

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

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

- пылеподавление при использовании сыпучих материалов и цемента с эффективностью 90%;
- применение системы безопасности и мониторинга;
- применение системы контроля загазованности;
- в целях предотвращения выбросов нефти при углублении скважины производится создание противодавления столба бурового раствора в скважине, превышающем пластовое давление;
- установка на устье скважины противовыбросовое оборудование, которое перекрывает устье скважины в случае противодействия на пласт по каким-либо причинам и препятствует выбросам нефти и газа в атмосферу;
- установка газоуравнительной системы в резервуарном парке ТСБ со сбросом газа, выделяющегося при «большом» и «малом» дыхании, на общую вытяжную свечу, что позволит снизить выбросы углеводородов;
- применение дизельных установок зарубежного производства, которые имеют выбросы оксида углерода, оксидов азота, углеводородов, сажи, формальдегида и бенз/а/пирена в 2-3,5 раза меньше, чем дизель-генераторы отечественного производства;
- мероприятия по озеленению санитарно-защитной зоны производства.

Все планируемые мероприятия в сочетании с применением технологического оборудования, соответствующего мировым стандартам, хорошей организацией

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 106

производственных процессов, ведение постоянного производственного контроля и систематического мониторинга за состоянием окружающей среды позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе испытания месторождения.

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

Дополнительно рекомендуется:

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

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

- Разработать эффективную систему оперативного контроля за соблюдением экологических требований при проведении работ;
- Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;
- Предусмотреть запас необходимых реагентов, материалов и оборудования, необходимых при ликвидации чрезвычайных происшествий природного и техногенного характера;
- Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

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

Природоохранные мероприятия по защите водных объектов

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

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

Небольшие разливы приурочены к редким самоизливающимся артезианским скважинам.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 107

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

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

Природоохранные мероприятия по защите почвенного покрова

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 108

5) иметь инженерную противofiltrационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

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

Природоохранные мероприятия по уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир

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

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

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

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

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

Для сохранения среды обитания животных необходимо ограничить количество подъездных дорог.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 109

9. ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

ТОО СП «Казгермунай», Республика Казахстан, Кызылординская область

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

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

БИН -940 240 000 021

И.о. заместителя генерального директора по геологии и разработки – Кушербаев Р.Б

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.

Цель работы - обоснование рациональной системы разработки и добычи нефти на месторождении.

В проекте приведены геолого-физическая характеристика продуктивных горизонтов месторождения, сведения о физико-химических свойствах нефти в пластовых и поверхностных условиях.

Выполнен анализ геофизических, гидродинамических исследований скважин и пластов, текущего состояния разработки, определены исходные данные для оценки эффективности разработки с учетом истории эксплуатации скважин, проведена оценка эффективности применяемой системы контроля за процессом разработки и состоянием фонда, проанализирована эффективность мероприятий по регулированию процесса разработки и проведена оценка эффективности процесса разработки.

С целью повышения эффективности разработки месторождения и обоснования мероприятий по контролю и регулированию процесса разработки в настоящей работе рассмотрены 3 варианта разработки.

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

В 2020г ТОО «КМГ Инжиниринг» «Каспиймунайгаз» был составлен «Авторский надзор за реализацией проектного документа на разработку ...» в рамках договора №405160/ДГР-028-0358/97/2020АТ от 13.04.2020г.

В 2021 году АФ ТОО «КМГ Инжиниринг» выполнен «Пересчет запасов нефти, газа и попутных компонентов месторождения Акшабулак Центральный Кызылординской области Республики Казахстан», по состоянию изученности на 02.01.2021г (Протокол ГКЗ №2385-21-У от 07.12.2021г). В рамках пересчета запасов в целом по месторождению начальные геологические запасы нефти по категории В+С1 в сравнении с

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 110

Государственным балансом уменьшились на 4877 тыс.т (5,1%), извлекаемые запасы нефти уменьшились на 1680 тыс.т (1,9%).

В 2021 году выполнен «Проект разработки...» (Протокол ЦКРР РК 23/6 от 24 февраля 2022 г) и согласован до конца рентабельного периода, при этом технологические показатели по II варианту разработки утверждены на период с 2022 года по 2024 год.

Настоящее «Дополнение к проекту разработки месторождения Акшабулак Центральный» выполнен Атырауским Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг», в рамках договора Договор №797120/2022/1 от 23.12.2022г согласно Техническому заданию, требованиям «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» и РД «Методические рекомендации по составлению проектов разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений».

Целью данного проекта является принятие обоснованных технических и технологических решений, обеспечивающих достижение утвержденных коэффициентов извлечения нефти, рациональное комплексное использование и охрану недр, а также выполнение требований законодательства РК о недрах и недропользовании.

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

Недропользователями месторождения являются ТОО СП «Казгермунай», имеющее Государственную Лицензию серии МГ №26 (нефть) от 15.11.1996г на право пользования недрами, проведение разведки и добычи УВ на месторождениях в Кызылординской области РК со сроком до 01.03.2024г. Площадь горного отвода ТОО СП «Казгермунай» составляет 80,74 км².

В административном отношении месторождение Акшабулак Центральный расположено в Сырдарьинском (бывшем Теренозекском) районе Кызылординской области Республики Казахстан

Географически площадь расположена в южной части Торгайской низменности.

Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции: Жалгаш, Карсакпай, расположенные в 120 км, Жусалы - в 140 км на юго-запад и пос. Сатпаево - в 200 км. Расстояние от месторождения Акшабулак Центральный до областного центра г. Кызылорда составляет 120 км. На расстоянии около 250 км к востоку от месторождения проходит нефтепровод Омск-Павлодар-Шымкент. В 75 км на северо-запад расположено крупное нефтяное разрабатываемое месторождение Кумколь с выходом нефтепровода через Каракойын на нефтеперерабатывающий завод ШНОС города Шымкента (рис.2.1, 2.2).

От вахтового поселка месторождения Кумколь до месторождения Акшабулак Центральный проложена асфальтированная дорога, остальные дороги на площади работ грунтовые.

Район работ является слабозаселенным. В орографическом отношении район представляет собой низменную равнину с абсолютными отметками рельефа от 110 до 147 м над уровнем моря.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 111

Согласно прогнозным показателям добыча углеводородов на месторождении Акшабулак Центральный планируется в пиковом объеме по нефти 52135,3 тыс. тонн в год, по общей добыче газа 7567,390 млн. м³ в год.

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

По состоянию на 01.01.2023 год фонд эксплуатационных скважин месторождения Акшабулак Центральный составляет—140 единиц. Из них в действующем фонде находятся 140 скважин, в работе 131, в простое—9. Скважины в количестве 11 единиц фонтанным, 129—эксплуатируются механизированным способом эксплуатации.

Добываемая продукция месторождения Акшабулак Центральный со скважин по герметизированной системе сбора нефти поступает на групповые установки (ГУ-1 и ГУ-2), где производится сепарация газа из собранной жидкости с последующей подачей газа на УПГ, а дегазированная жидкость подается в цех подготовки и перекачки нефти ЦППН, по коллекторам Ø159 мм.

На ГУ производится поскважинный замер дебитов на замерной установке «АГЗУ ОЗНА-Массмер №101 и №102», сбор скважинной продукции и предварительная сепарация нефти на нефтегазовом сепараторе V=25м³ при давлении 1МПа. Здесь же производится нагрев эмульсии на ПП-0,63 до поступления на манифольды ЦППН. Перекачка осуществляется насосами (2 ед.) ЦНС, производительностью 70 м³/час. Кроме этого, на ГУ имеется газовый сепаратор, V=1,5м³, продувочная свеча и дренажную емкость объемом 8 м³.

По отдельным коллекторам на ЦППН также поступает скважинная продукция от АГЗУ-3А, АГЗУ-3Б, АГЗУ-5А, АГЗУ-5Б, АГЗУ-6, АГЗУ-4, АГЗУ на Маф-4” ЦППН, АГЗУ ОЗНА Массмер SK-0101” на ЦППН.

С манифольдов по отдельным коллекторам жидкость направляется на НГСВ-1,2-200 м³, расположен на территории УПСВ, для предварительного сброса воды и на сепаратор V-3101-60м³ расположенный на ЦППН. На УПСВ подается деэмульгатор EASY-DE 3010 с удельным расходом 80 г/т с установок БАПР-3, БАПР-5. Далее нефть с УПСВ направляется на ЦППН в теплообменники Е-3112 и Е-3111 (теплообменники Е-3101 и Е-3102 на данный момент в резерве). Нагретая в теплообменнике до температуры 65 °С, нефтегазовая смесь поступает в сепараторы низкого давления V-3112, V-3102. Пластовая вода с сепараторов НГСВ -1,2-200м³ поступает на резервуары -2000м³, откуда производится откачка насосами производительностью -150м³ на БКНС.

Из сепаратора низкого давления V 3102 и V 3112 нефть поступает в дегазатор V-3120 или на КСУ- 3120А, где происходит окончательное отделение газа от нефти. С дегазатора V-3120 или с КСУ- 3120А нефтяные потоки, поступившие на ЦППН по АГЗУ ОЗНА Массмер SK-0101”, манифольду 5” соединяются, и трансферными насосами Р-3120 А/В/С откачиваются в резервуарный парк с объемом 5000 м³.

Газ после дегазатора или с КСУ поступает на газовые компрессоры С-3120 А/В/С. Компрессоры предназначены для повышения давления газа до 3 бар и подачи его по газовой линии низкого давления на узел регулирования.

До поступления на компрессор газ проходит через верх осушителя, где происходит отделение тяжелых фракций, осевшие частицы проходят в горизонтальную буферную емкость V=6м³.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 112

Вся пластовая вода от установок на ЦППН направляются в дренажную емкость ЕП-63, ЕП-75, откуда производится откачка пластовой воды полупогружными насосами 150м³ на резервуары УПСВ.

Товарная нефть экспортными насосами Р-201 А/В/С производительностью Q=220м³/час, по трубопроводам «Акшабулак—Кумколь», длиной 57,3 км откачивается на узел товарной нефти на месторождении Кумколь.

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

В рамках проекта планируется начало реализации работы - 2023г. Завершение- 2035г.

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

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

Проектируемые объекты находятся на территориях геологических отводов месторождения.

2) *водных ресурсов с указанием:*

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

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

объемов потребления воды;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Акшабулак Центральный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке месторождения отводятся в септики, по мере накопления вывозятся согласно договору.

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

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

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

На территории планируемых работ зеленые насаждения отсутствуют.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 113

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

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

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

Электроснабжение

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

Риски отсутствуют.

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

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации

на 2023 год по 1 варианту разработки составит: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)3 Класс опасности 0,000648 г/с; 0,003392 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 25,9912639333 г/с; 370,2124 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)3 Класс опасности 20,1910978533 г/с; 94,673501 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 2,39088888887 г/с; 6,673501 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 4,68289730411 г/с; 10,2271191458 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,001881006 г/с; 0,155647806 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 16,2223866666 г/с; 153,0732238 т/год; Метан (727*) 3,90813314211 г/с; 08,3565446 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 5,460801265 г/с; 295,900510975 т/год; Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) 0,047354 г/с; 0,0633858975 т/год; Бензол (64) 2 Класс опасности 0,000645 г/с; 0,008219781 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 3 Класс опасности 0,00028602 г/с; 0,00351489 т/год; Метилбензол (349) 3 Класс опасности 0,0003292 г/с; 0,00294305 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 4 Класс опасности 0,0507 г/с; 1,532 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 5,61945333333 г/с; 12,2718936 т/год; Взвешенные частицы (116) 3 Класс опасности 0,0944

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 114

г/с; 0,49618 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 0,0068 г/с; 0,03574 т/год; В С Е Г О : 85,79385628г/с; 1056,144096т/год;

на **2023 год по 2 варианту** разработки составит: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,000648 г/с; 0,003392 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 25,9912639333 г/с; 370,2124 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 20,1910978533 г/с; 94,673501 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 2,39088888887 г/с; 6,673501 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 4,68289730411 г/с; 10,2271191458 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,001887308г/с; 0,158213706т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 16,2223866666 г/с; 153,0732238 т/год; Метан (727*) 3,90813314211 г/с; 108,3565446 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 5,460817021г/с; 299,791410165т/год; Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) 0,047354 г/с; 0,0633858975 т/год; Бензол (64) 2 Класс опасности 0,000645 г/с; 0,008219781 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 3 Класс опасности 0,00028602 г/с; 0,00351489 т/год; Метилбензол (349) 3 Класс опасности 0,0003292 г/с; 0,00294305 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 4 Класс опасности 0,0507 г/с; 1,532 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 5,61945333333 г/с; 12,2718936 т/год; Взвешенные частицы (116) 3 Класс опасности 0,0944 г/с; 0,49618 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 0,0068 г/с; 0,03574 т/год; В С Е Г О : 85,79387834г/с; 1060,037561т/год;

на **2023 год по 3 варианту** разработки составит: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) 3Класс опасности 0,000648 г/с; 0,003392 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 25,9912639333 г/с; 370,2124 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 20,1910978533 г/с; 94,673501 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 2,39088888887 г/с; 6,673501 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 4,68289730411 г/с; 10,2271191458 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,001888884 г/с; 0,158924943 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 6,2223866666 г/с; 153,0732238 т/год; Метан (727*) 3,90813314211 г/с; 108,3565446 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 5,46082096 г/с; 300,893364408 т/год; Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) 0,047354 г/с; 0,0633858975 т/год; Бензол (64) 2 Класс опасности 0,000645 г/с; 0,008219781 т/год; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) 3 Класс опасности 0,00028602 г/с; 0,00351489 т/год; Метилбензол (349) 3 Класс опасности 0,0003292 г/с; 0,00294305 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,56194533333 г/с; 1,22718936 т/год; Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 4 Класс опасности 0,0507 г/с; 1,532 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 5,61945333333 г/с; 12,2718936 т/год; Взвешенные частицы (116) 3 Класс опасности 0,0944

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 115

г/с; 0,49618 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 0,0068 г/с; 0,03574 т/год; ВСЕГО : 85,79388385 г/с; 1061,140227 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурении вертикальных эксплуатационных 2 скважин на 2023год : Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,0091 г/с; 0,003146 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00096 г/с; 0,000332 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 13,6692 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 17,76996 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,735944444445 г/с; 2,2782 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 4,556402 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000012 т/год; Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 11,391 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Класс опасности 0,0145 г/с; 0,01148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,546768 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,546768 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,779306666666 г/с; 5,47228 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,450231 г/с; 0,1556 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000237 г/с; 0,000082 т/год; В С Е Г О : 8,65121489 г/с; 56,40123 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурения наклонно направленной скважины №491 (НН) на 2023год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,0078 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,000824 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 8,63241 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 11,222133 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,735944444445 г/с; 1,438735 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 2,877472 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000007 т/год; Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 7,193675 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Класс опасности 0,0145 г/с; 0,01064 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,3452964 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,3452964 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,779306666666 г/с; 3,455404 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,458791 г/с; 0,06607 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,0002034 г/с; 0,000041 т/год; В С Е Г О : 18,65830529 г/с; 35,588919 т/год;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 116

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурения наклонно направленной скважины №494 (НН) на 2024год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,0078 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,000824 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 9,99507 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 12,993591 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,735944444445 г/с; 1,665845 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 3,331692 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000007 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 8,329225 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,01064 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,3998028 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,3998028 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,779306666666 г/с; 4,000478 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,458791 г/с; 0,06607 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,0002034 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,65830529 г/с; 41,194004 т/год;**

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурении вертикальных эксплуатационных скважин №496 на 2025год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,0091 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00096 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 6,8346 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 8,88498 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,735944444445 г/с; 1,1391 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 2,278201 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000006 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 5,6955 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,00574 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,273384 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,176626666666 г/с; 0,273384 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,779306666666 г/с; 2,73614 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,450231 г/с; 0,0778 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000237 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,65121489 г/с; 28,200615 т/год;**

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при бурении вертикальных эксплуатационных скважин №497 на 2026год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 117

железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,0091 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00096 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 6,8346 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 8,88498 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,73594444445 г/с; 1,1391 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 2,278201 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000006 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 5,6955 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,00574 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,273384 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,273384 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,77930666666 г/с; 2,73614 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,450231 г/с; 0,0778 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000237 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,65121489 г/с; 28,200615 т/год;**

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при углублении скважин №222 на 2025год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,00683 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00072 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,415666666666 г/с; 2,98632 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,740366666666 г/с; 3,882216 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,73594444445 г/с; 0,49772 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 0,995441 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000005 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 2,4886 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,00574 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,77930666666 г/с; 1,196518 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,439521 г/с; 0,10127 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000178 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,63793589 г/с; 12,394516 т/год;**

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при углублении скважин №213 на 2026год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,00683 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00072 г/с; 0,000166 т/год;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 118

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,41566666666 г/с; 2,98632 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,74036666666 г/с; 3,882216 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,73594444445 г/с; 0,49772 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 0,995441 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000005 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 2,4886 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,00574 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,77930666666 г/с; 1,196518 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,439521 г/с; 0,10127 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000178 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,63793589 г/с; 12,394516 т/год;**

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ при углубления скважин №219 на 2028год: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) 3 Класс опасности 0,00683 г/с; 0,001573 т/год; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 2 Класс опасности 0,00072 г/с; 0,000166 т/год; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2 Класс опасности 4,41566666666 г/с; 2,98632 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 3 Класс опасности 5,74036666666 г/с; 3,882216 т/год; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 3 Класс опасности 0,73594444445 г/с; 0,49772 т/год; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 3 Класс опасности 1,47189088889 г/с; 0,995441 т/год; Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2 Класс опасности 0,000036 г/с; 0,000005 т/год; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 4 Класс опасности 3,67972222221 г/с; 2,4886 т/год; Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) 0,0145 г/с; 0,00574 т/год; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Формальдегид (Метаналь) (609) 2 Класс опасности 0,17662666666 г/с; 0,1194528 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 4 Класс опасности 1,77930666666 г/с; 1,196518 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 3 Класс опасности 0,439521 г/с; 0,10127 т/год; 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) 3 Класс опасности 0,000178 г/с; 0,000041 т/год; **В С Е Г О : 18,63793589 г/с; 12,394516 т/год;**

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 119

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

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

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

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скв 219 составляют: Буровой шлам 222,139 т/год; Отработанный буровой раствор 232,245 т/год; Промасленные отходы (ветошь) 0,1524 т/год; Отработанные масла 1,17867 т/год; Коммунальные отходы 0,1338 т/год; Металлолом 0,0030 т/год; Огарки сварочных электродов 0,0015 т/год. Всего 455,854т/год.

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скв 213 составляют: Буровой шлам 222,0468 т/год; Отработанный буровой раствор 232,178 т/год; Промасленные отходы (ветошь) 0,1524 т/год; Отработанные масла 1,17867 т/год; Коммунальные отходы 0,1338 т/год; Металлолом 0,0030 т/год; Огарки сварочных электродов 0,0015 т/год. Всего 455,694т/год.

Предварительные виды и количество образующихся отходов при углубления скв 222 составляют: Буровой шлам 222,763 т/год; Отработанный буровой раствор 232,694 т/год; Промасленные отходы (ветошь) 0,1524 т/год; Отработанные масла 1,17867 т/год; Коммунальные отходы 0,1338 т/год; Металлолом 0,0030 т/год; Огарки сварочных электродов 0,0015 т/год. Всего 456,9274т/год.

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении вертикальных 4 скв составляют: Всего: 1844,532 т/год; Буровой шлам 898,2478 т/год; Отработанный буровой раствор 935,3703 т/год; Промасленные отходы (ветошь) 0,6096 т/год; Отработанные масла 8,724442 т/год; Коммунальные отходы 0,961644 т/год; Металлолом 0,012 т/год; Огарки сварочных электродов 0,006 т/год;

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении наклонно-направленной скв 491 составляют: Всего: 507,7867 т/год; Буровой шлам 251,479 т/год; Отработанный буровой раствор 253,409 т/год; Промасленные отходы (ветошь) 0,152 т/год; Отработанные масла 2,4496 т/год; Коммунальные отходы 0,2909 т/год; Металлолом 0,0030 т/год; Огарки сварочных электродов 0,0015 т/год;

Предварительные виды и количество образующихся отходов при бурении наклонно-направленной скв 494 составляют: Всего: 507,8021 т/г; Буровой шлам 251,47931 т/г; Отработанный буровой раствор 253,40999 т/г; Промасленные отходы (ветошь) 0,15240 т/г; Отработанные масла 2,46341 т/г; Коммунальные отходы 0,2926 т/г; Металлолом 0,0030 т/г; Огарки сварочных электродов 0,0015 т/г.

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 120

Экологическое разрешение на воздействие (выдается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями).

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

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

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

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

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду:

Объекты воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Интегральная оценка, балл	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 121

На атмосферный воздух	<u>Локальное</u> 1	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	12	9-27 Средняя
На подземные воды	<u>ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Умеренное (3)</u>	24	9-27 Средняя
На геологическую среду	<u>Ограниченное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	9-27 Средняя
Загрязнение подземных вод зливами ГСМ	<u>Ограниченное</u> 2	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Умеренное</u> 3	24	9-27 Средняя
На почвенно-растительный покров	<u>Ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Слабое (2)</u>	16	9-27 Средняя
На животный мир	<u>Ограниченное (2)</u>	<u>Многолетнее (4)</u>	<u>Слабое (2)</u>	16	9-27 Средняя

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

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

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

Ведение работ на этой территории способствует:

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

12. 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.

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

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

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

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 122

- рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

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

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

Использование грунтовой воды для пылеподавления в летнее время.

Мероприятия по охране недр на месторождении предусматривают:

- обеспечение полноты геологического изучения для достоверной оценки месторождения, предоставленного в недропользование;
- достоверный учёт извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов;
- осуществление комплекса мероприятий, направленных на предотвращение потерь нефти в недрах, вследствие низкого качества проводки скважин, нарушений технологии разработки нефтяных залежей и эксплуатации скважин, приводящих к преждевременному обводнению или дегазации пластов, перетокам жидкости между горизонтами;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения нефтяных операций, консервации и ликвидации объектов недропользования;
- предотвращение открытого фонтанирования, поглощения промывочной жидкости, грифообразования, обвалов стенок скважин и межпластовых перетоков нефти и воды в процессе проводки, освоения и последующей пробной эксплуатации скважин;
- надёжную изоляцию в пробуренных скважинах нефтеносных и водоносных горизонтов по всему вскрытому разрезу;
- надёжную герметичность обсадных колонн, спущенных в скважину, их качественное цементирование;
- предотвращение ухудшения коллекторских свойств продуктивных пластов, сохранение их естественного состояния при вскрытии, креплении и освоении;
- в случае утечки/пролива ГСМ принять своевременные меры по устранению последствий;
- необходимо иметь постоянный запас сорбирующего материала на месте работ;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 123

- уменьшение дорожной дегрессии, а именно ограничение на нецелевое использование дорог. То есть предлагается ездить по уже построенным дорогам или по одной и той же полевой дороге, чтобы снизить негативное воздействие на почву и животный, и растительный мир.

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

Намечаемая деятельность предполагает три альтернативных варианта разработки месторождения Акшабулак Центральный.

В рамках настоящего проекта для дальнейшего регулирования разработки месторождения были рассмотрены 3 варианта разработки, которые различаются между собой количеством проводимых ГТМ и вводом из бурения новых добывающих скважин.

Варианты разработки в целом по месторождению составлены путем комбинирования вариантов разработки эксплуатационных объектов.

Первый вариант – базовый, предполагает продолжение разработки эксплуатационных объектов при сложившейся на сегодняшний день системе разработки

Второй вариант

Для достижения более полной выработки запасов нефти был рассчитан 2 вариант, в котором предусмотрены нижеследующие мероприятия:

Переводы между объектами – 18 ед, в т.ч. 2 с проведением ГРП;

Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;

Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед.

Третий вариант (рекомендуемый)

В целях достижения максимальных значений коэффициента извлечения нефти, был рассчитан 3 вариант, в котором предусмотрены бурение 6 скважин на I и III объектах.

- Ввод из бурения 6 добывающих скважин, в т.ч. 2 наклонно-направленных скважин;
- Переводы между объектами – 20 ед., в т.ч 2 с проведением ГРП;
- Переводы между объектами с углублением скважин – 3 ед;
- Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед;
- Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;
- Ввод из наблюдательного фонда – 1 ед;
- Ввод из консервации – 1 ед;
- Перевод скважин под закачку – 2 ед. в т.ч. 1 с компоновкой ОРЗ;
- Установка компоновки ОРЗ - 5 скв.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 124

Нетехническое резюме

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

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

Проектом предусмотрена разработка месторождения Акшабулак Центральный с максимально возможным и экономически выгодным извлечением нефти и растворенного газа из недр земли с минимизированным вредом для окружающей среды.

Месторождение Акшабулак Центральный в административном отношении расположено в Теренозекском районе Кызылординской области Республики Казахстан

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

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

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

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

Животный и растительный мир типичный для полупустынь.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, малым количеством осадков. Максимальная температура летом +350 +45 0С, зимой в среднем -12 0С, при максимальном значении до -40 0С. С первой половины декабря замерзает почва, толщиной до первых десятков сантиметров, причем лучше и глубже замерзают склоны северной и северо-восточной экспозиции, а южные и юго-западные значительно меньше. Толщина снежного покрова незначительна. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм и выпадает только в зимне-весенний период. Характерны сильные ветры: летом – западные и юго-западные, в остальное время года – северные и северо-восточные. Средняя скорость ветра – 4-4,5 м/сек, наибольшая – 50 м/сек. В проекте рассмотрены по контрактной территории ТОО СП «Казгермунай» 2

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 125

варианта разработки, которые различаются между собой порядком и количеством проводимых ГТМ и технологий по интенсификации добычи.

В качестве рекомендуемого варианта предлагается к реализации 3 вариант разработки.

Первый вариант – базовый, предполагает продолжение разработки эксплуатационных объектов при сложившейся на сегодняшний день системе разработки

Второй вариант

Для достижения более полной выработки запасов нефти был рассчитан 2 вариант, в котором предусмотрены нижеследующие мероприятия:

Переводы между объектами – 18 ед, в т.ч. 2 с проведением ГРП;

Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;

Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед.

Третий вариант (рекомендуемый)

В целях достижения максимальных значений коэффициента извлечения нефти, был рассчитан 3 вариант, в котором предусмотрены бурение 6 скважин на I и III объектах.

- Ввод из бурения 6 добывающих скважин, в т.ч. 2 наклонно-направленных скважин;
- Переводы между объектами – 20 ед., в т.ч. 2 с проведением ГРП;
- Переводы между объектами с углублением скважин – 3 ед;
- Ремонтно-изоляционные работы – 29 ед;
- Прострелочно-взрывные работы – 3 ед.;
- Ввод из наблюдательного фонда – 1 ед;
- Ввод из консервации – 1 ед;
- Перевод скважин под закачку – 2 ед. в т.ч. 1 с компоновкой ОРЗ;
- Установка компоновки ОРЗ - 5 скв.

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

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

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

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

Для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд на площадке м/р Акшабулак Центральный используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые сточные воды на площадке месторождения отводятся в септики, по мере накопления вывозятся на площадку очистных сооружений вахтового поселка Нуралы.

На площадке строительства и эксплуатации организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 126

временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Мероприятия по минимизации воздействия в окружающую среду

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

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

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

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

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

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют.

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

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

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

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

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 127

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

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 128

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
- Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- Концепция экологической безопасности Республики Казахстан;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
- Закон РК №219-1 от 23.04.1998г «О радиационной безопасности населения»;
- Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №26 от 20.02.2023г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности

Методические указаний и методики:

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	
		стр. 129

**ПРИЛОЖЕНИЕ №1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО РЕКОМЕНДУЕМОМУ ТРЕТЬЕМУ ВАРИАНТУ ПРИ БУРЕНИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СКВАЖИН
РАСЧЕТЫ ПРИ СМР**

ИСТОЧНИК №6001, ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ

Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
Исходные данные:			
Время работы	t	час/пер	48
Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	35,69
Расчет:			
Объем пылевыведения, где			
$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6$			
$Q = \frac{0,000000000000,3600}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,04283
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
Общее пылевыведения*			
$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

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	48
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6$ $Q = \frac{0,000000000000,3600}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 130

2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	М	т/пер	0,05157

ИСТОЧНИК №6003, 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	48
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot g_1$ $M_{сек} = \frac{0,000000000000,3600}{0,000000000000,3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C ₁	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C ₂	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C ₃	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g ₁	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$		т/пер	0,01872

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

ИСТОЧНИК №6004, РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПЫЛИ, ПРИ РАБОТЕ АВТОСАМОСВАЛА

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	48
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot q_1 \cdot C_6 \cdot C_7$			

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 131

$Q = \frac{\dots}{3600} + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F \cdot n, \text{ г/сек}$				0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость 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*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00011
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МО ОС РК №100-п от 18.04.2008г				

Расчеты при бурении

Источник загрязнения: 0001

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 42.764$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 42.764 \cdot 30 / 10^3 = 1.28292$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 42.764 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0513168$

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 132

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.6796833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 39 / 10^3 = 1.667796$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.1742777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 10 / 10^3 = 0.42764$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.4356944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 25 / 10^3 = 1.0691$

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), $E_{\text{Э}} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 12 / 10^3 = 0.513168$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{Г}} = G_{\text{ГЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0513168$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{Г}} = G_{\text{ГГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 42.764 \cdot 5 / 10^3 = 0.21382$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5228333333	1.28292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6796833333	1.667796
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.21382
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1742777778	0.42764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4356944444	1.0691
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0513168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0513168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.2091333333	0.513168

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 133

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 66.865$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 30 / 10^3 = 2.00595$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.080238$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 39 / 10^3 = 2.607735$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 10 / 10^3 = 0.66865$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 25 / 10^3 = 1.671625$

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), $E_{\text{э}} = 12$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 134

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 12 / 10^3 = 0.80238$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.080238$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 66.865 \cdot 5 / 10^3 = 0.334325$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	2.00595
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	2.607735
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.334325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.66865
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	1.671625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.080238
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.080238
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.80238

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 52.51$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 52.51 \cdot 30 / 10^3 = 1.5753$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 135

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.063012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 39 / 10^3 = 2.04789$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 10 / 10^3 = 0.5251$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 25 / 10^3 = 1.31275$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 12 / 10^3 = 0.63012$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.063012$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 52.51 \cdot 5 / 10^3 = 0.26255$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	1.5753
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	2.04789
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.26255

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 136

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.5251
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	1.31275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.063012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.063012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.63012

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.37$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 30 / 10^3 = 0.1011$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004044$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 39 / 10^3 = 0.13143$

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

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, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.37 \cdot 10 / 10^3 = 0.0337$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 137

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.1083333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.37 \cdot 25 / 10^3 = 0.08425$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.37 \cdot 12 / 10^3 = 0.04044$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.37 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.004044$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.0216666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.37 \cdot 5 / 10^3 = 0.01685$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1011
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.13143
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0216666667	0.01685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0433333333	0.0337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1083333333	0.08425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.004044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.004044
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.04044

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

Источник №0003, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		244,30	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _р ^{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;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{нп} \times N_p$			(6.2.2)	0,0015 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} - 122,1	B _{вл} - 122,1
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 _р - количество резервуаров, шт.				1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр		Углеводороды		
параметр		предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические
C _i мас %		99,57	-	0,15
M _i , г/с		0,00652	-	-*)
G _i , т/г		0,00145	-	-*)
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **G_{FJMAX} = 38.52**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 36.05**

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 139

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 30 / 10^3 = 1.0815$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.04326$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 39 / 10^3 = 1.40595$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 10 / 10^3 = 0.3605$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 25 / 10^3 = 0.90125$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 12 / 10^3 = 0.4326$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 36.05 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.04326$

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 140

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 36.05 \cdot 5 / 10^3 = 0.18025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	1.0815
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	1.40595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.18025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.3605
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	0.90125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.04326
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.04326
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.4326

Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 2.083**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{ГОД}} = K_M^X \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 2.083 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0091$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 2.083 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00096$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 2.083 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000237$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0091	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00096	0.000166
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)	0.000237	0.000041

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 = 0.5228333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 30 / 10^3 = 0.20778$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0083112$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.67968333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 39 / 10^3 = 0.270114$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.17427777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 10 / 10^3 = 0.06926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.43569444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 25 / 10^3 = 0.17315$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 = 0.20913333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 12 / 10^3 = 0.083112$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0083112$

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 6.926 \cdot 5 / 10^3 = 0.03463$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	0.20778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.270114
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.03463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.06926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.17315
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0083112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0083112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.083112

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.100$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.830$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 30 / 10^3 = 0.3249$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012996$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 39 / 10^3 = 0.42237$

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

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 10 / 10^3 = 0.1083$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 25 / 10^3 = 0.27075$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 12 / 10^3 = 0.12996$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012996$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 5 / 10^3 = 0.05415$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.3249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	0.42237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.05415
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.1083
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.27075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.012996
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.012996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.12996

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.505$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 30 / 10^3 = 0.25515$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010206$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 39 / 10^3 = 0.331695$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 10 / 10^3 = 0.08505$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 25 / 10^3 = 0.212625$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.505 \cdot 12 / 10^3 = 0.10206$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОВOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 146

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.505 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010206$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.505 \cdot 5 / 10^3 = 0.042525$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.25515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.331695
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.042525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.08505
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.212625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.010206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.010206
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.10206



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023**

**«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»**

стр. 147

Источник №0006, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		26,26	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{nп} \times N_p$			(6.2.2)	0,0009 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} - 13,1		B _{вл} - 13,1
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
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00085	-	-*)	0,000002
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 148

Источник №6006 Насосная установка для перекачки нефти											
С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:											
n = 1;											
h = 1,5 м;											
d = 0,01 м;											
T = 20°C;											
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:											
$M_{сек} = \frac{Q}{3,6}$, г/с											
Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);											
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:											
$M_{год} = \frac{Q \cdot T}{10^3}$, т/г											
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T											
T = 110,4	час при испытании 1 скважины;										
Максимальный выброс:											
МУВ= 0,05/3,6=0,0139 г/с;				0,0139		г/с					
Годовой выброс от 1 скважины:											
МУВ= 0,05*175.2/1000				0,0055		т/г					

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

Источник № 6007 Скважины			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	1		шт.
Время работы	110,4		ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,9108		доли/ед.
сернистый ангидрид, с/г	0,0035		доли/ед.
Фланцы, шт; n _f	14		шт.
ЗРА, шт; n _j	5		шт.
Расчеты:			
$Y_{ny} = \sum_{j=1}^I Y_{nyj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m g_{nyij} * n_j * x_{nyij} * c_{ji}$			
Y _{nyj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{nyij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{nyij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{nyj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{nyj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{nyj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{nyj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{nyj}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{nyj}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{nyC₁-C₅}	0,00060	г/с	0,00024 м/год
выбросы вредного вещества, Y _{nySO₂}	0,000002	г/с	0,00000 м/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			
Наименование ЗВ	Код ЗВ	г/с	т/г
Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	415	0,00060	0,00024
Сера диоксид (Сернистый ангидрид)	330	0,000002	0,000001

РАСЧЕТЫ ПРИ УГЛУБЛЕНИЯ СКВАЖИН

РАСЧЕТЫ ПРИ СМР

ИСТОЧНИК №6001, ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ

Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
Исходные данные:			
Время работы	t	час/пер	64
Количество перерабатываемого грунта	G _п	т/пер	1713
Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	26,77
Расчет:			
Объем пылевыведения, где			
$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,03212
Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 150

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
Общее пылевыведения*			
$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

ИСТОЧНИК №6002 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПЫЛИ, ОБРАЗУЕМОЙ ПРИ РАБОТЕ БУЛЬДОЗЕРОВ И ЭКСКАВАТОРОВ

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	64
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot G \cdot 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,06876

ИСТОЧНИК №6003, 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	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot N \cdot L \cdot g_1}{0,000000000000,3600}$	M _{п сек}	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C ₁	(табл.9)	1,3

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 151

	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*			
	$M = M_{\text{сск}} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,02496
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

ИСТОЧНИК №6004, РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПЫЛИ, ПРИ РАБОТЕ АВТОСАМОСВАЛА

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	64
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7$ $Q = \frac{\text{-----}}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n, \text{ г/сек}$			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C ₁	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C ₂	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C ₃	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q ₁	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00015
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 152

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 13.702$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 30 / 10^3 = 0.41106$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0164424$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.67968333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 39 / 10^3 = 0.534378$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.17427777778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 10 / 10^3 = 0.13702$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.43569444444$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 25 / 10^3 = 0.34255$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 = 0.20913333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13.702 \cdot 12 / 10^3 = 0.164424$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 153

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 13.702 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0164424$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 13.702 \cdot 5 / 10^3 = 0.06851$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	0.41106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.534378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.06851
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.13702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.34255
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0164424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0164424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.164424

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 21.425$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 30 / 10^3 = 0.64275$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02571$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 154

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 39 / 10^3 = 0.835575$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 10 / 10^3 = 0.21425$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 25 / 10^3 = 0.535625$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 12 / 10^3 = 0.2571$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02571$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 21.425 \cdot 5 / 10^3 = 0.107125$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.64275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	0.835575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.107125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.21425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.68125	0.535625

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОВOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 155

	(584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.02571
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.02571
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.2571

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 16.826$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 30 / 10^3 = 0.50478$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0201912$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 39 / 10^3 = 0.656214$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 10 / 10^3 = 0.16826$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 25 / 10^3 = 0.42065$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 156

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 12 / 10^3 = 0.201912$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0201912$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.826 \cdot 5 / 10^3 = 0.08413$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.50478
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.656214
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.08413
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.16826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.42065
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0201912
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0201912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.201912

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
 среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.27$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 157

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 30 / 10^3 = 0.0381$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001524$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 39 / 10^3 = 0.04953$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.04333333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 10 / 10^3 = 0.0127$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 25 / 10^3 = 0.03175$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 12 / 10^3 = 0.01524$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001524$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.27 \cdot 5 / 10^3 = 0.00635$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 158

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	0.0381
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.04953
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.00635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0127
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.03175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.001524
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.001524
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.01524

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20.06$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.06 \cdot 30 / 10^3 = 0.6018$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024072$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.06 \cdot 39 / 10^3 = 0.78234$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.06 \cdot 10 / 10^3 = 0.2006$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 159

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.06 \cdot 25 / 10^3 = 0.5015$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.06 \cdot 12 / 10^3 = 0.24072$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.06 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024072$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.06 \cdot 5 / 10^3 = 0.1003$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	0.6018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	0.78234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.1003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.2006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	0.5015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.024072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.024072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.24072

Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 160

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1.563**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00683$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00072$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-ОВОС.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 161

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1.563 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000178$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00683	0.001573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00072	0.000166
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)	0.000178	0.000041

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 162

Источник №0003, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		132,02	т/г	
p		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{nп} \times N_p$			(6.2.2)	0,0011 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} - 66,0 B _{вл} - 66,0
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
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00114	-	-*)	0,000003
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 6.926**

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 163

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 = 0.5228333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 30 / 10^3 = 0.20778$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0083112$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.67968333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 39 / 10^3 = 0.270114$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.17427777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 10 / 10^3 = 0.06926$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.43569444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 25 / 10^3 = 0.17315$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 12 / 3600 = 0.20913333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 12 / 10^3 = 0.083112$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0083112$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 6.926 \cdot 5 / 10^3 = 0.03463$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 164

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)	0.52283333333	0.20778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.270114
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.03463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.06926
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.17315
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0083112
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0083112
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.083112

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.83$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 30 / 10^3 = 0.3249$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012996$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 10.83 \cdot 39 / 10^3 = 0.42237$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 165

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{РЗ}} = G_{\text{РЗМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ВВГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 10.83 \cdot 10 / 10^3 = 0.1083$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{РЗ}} = G_{\text{РЗМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ВВГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 10.83 \cdot 25 / 10^3 = 0.27075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{РЗ}} = G_{\text{РЗМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ВВГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 10.83 \cdot 12 / 10^3 = 0.12996$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{РЗ}} = G_{\text{РЗМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ВВГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 10.83 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012996$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{РЗ}} = G_{\text{РЗМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ВВГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 10.83 \cdot 5 / 10^3 = 0.05415$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.3249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	0.42237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.05415
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.1083
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.27075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.012996
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.012996
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.12996

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 166

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

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.505$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 30 / 10^3 = 0.25515$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010206$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 39 / 10^3 = 0.331695$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 10 / 10^3 = 0.08505$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 25 / 10^3 = 0.212625$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.505 \cdot 12 / 10^3 = 0.10206$

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

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

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 167

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.505 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010206$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.505 \cdot 5 / 10^3 = 0.042525$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.25515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.331695
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.042525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.08505
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.212625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.010206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.010206
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.10206



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023**

**«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»**

стр. 168

Источник №0006, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		26,26	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{nп} \times N_p$			(6.2.2)	0,0009 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} - 13,1		B _{вл} - 13,1
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
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00085	-	-*)	0,000002
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 169

Источник №6006 Насосная установка для перекачки нефти									
С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ДНС-38/110». Параметры выбросов:									
n = 1;									
h = 1,5 м;									
d = 0,01 м;									
T = 20°C;									
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:									
$M_{сек} = \frac{Q}{3,6}$, г/с									
Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);									
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:									
$M_{год} = \frac{Q \cdot T}{10^3}$, т/г									
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T									
T = 110,4	час при испытании 1 скважины;								
Максимальный выброс:									
МУВ= 0,05/3,6=0,0139 г/с;				0,0139 г/с					
Годовой выброс от 1 скважины:									
МУВ= 0,05*175,2/1000				0,0055 т/г					

Источник № 6007 Скважины			
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнении, фланцевых соединении			
и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	1		шт.
Время работы	110,4		ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , c _{ji}	0,9108		доли/ед.
сернистый ангидрид, c _{ji}	0,0035		доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	14		шт.
ЗРА, шт; n _j	5		шт.
Расчеты:			
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^I Y_{нуj} = \sum_{j=1}^m g_{нуj} * n_j * X_{нуj} * c_{ji}$			
Y _{ну j} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
x _{нуj} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
c _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{нуj}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{нуj}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, x _{нуj}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, x _{нуj}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{ну j}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{ну j}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	0,00060	г/с	0,00024 м/год
выбросы вредного вещества, Y _{нуSO₂}	0,000002	г/с	0,00000 м/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС)			
и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196			

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 170

РАСЧЕТЫ ПРИ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ №491(НН)

РАСЧЕТЫ ПРИ СМР

ИСТОЧНИК №6001, ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ

Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
Исходные данные:			
Время работы	t	час/пер	40
Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
Расчет:			
Объем пылевыведения, где			
$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,05139
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
Общее пылевыведения*			
$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

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	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,04298

ИСТОЧНИК №6003, РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПЫЛИ, ОБРАЗУЕМОЙ ПРИ УПЛОТНЕНИИ ГРУНТА КАТКАМИ

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
Р-ОВОС.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 171

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			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$ $M_{сек} = \frac{0,000000000000,3600}{0,000000000000,3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,10833
	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	0,01560

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

ИСТОЧНИК №6004, РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПЫЛИ, ПРИ РАБОТЕ АВТОСАМОСВАЛА

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7$ $Q = \frac{0,000000000000,3600}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n, \text{ г/сек}$			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 172

	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*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00009

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

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 50.729$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 30 / 10^3 = 1.52187$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0608748$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.67968333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 39 / 10^3 = 1.978431$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.17427777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 10 / 10^3 = 0.50729$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 173

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 25 / 10^3 = 1.268225$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 12 / 10^3 = 0.608748$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0608748$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 50.729 \cdot 5 / 10^3 = 0.253645$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	1.52187
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	1.978431
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.253645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.50729
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	1.268225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0608748
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0608748
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.608748

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
 среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 79.320$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 174

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 30 / 10^3 = 2.3796$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.095184$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 39 / 10^3 = 3.09348$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 10 / 10^3 = 0.7932$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 25 / 10^3 = 1.983$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 12 / 10^3 = 0.95184$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фл}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.095184$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 175

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.32 \cdot 5 / 10^3 = 0.3966$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	2.3796
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	3.09348
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.3966
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.7932
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	1.983
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.095184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.095184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.95184

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 62.291$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 30 / 10^3 = 1.86873$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0747492$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 39 / 10^3 = 2.429349$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 176

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 10 / 10^3 = 0.62291$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 25 / 3600 = 0.535$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 25 / 10^3 = 1.557275$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 12 / 3600 = 0.2568$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 12 / 10^3 = 0.747492$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0747492$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.291 \cdot 5 / 10^3 = 0.311455$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	1.86873
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	2.429349
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.311455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.62291
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	1.557275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0747492
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0747492
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.747492

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 177

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.6$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 30 / 3600 = 0.13$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 30 / 10^3 = 0.0975$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0039$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 = 0.169$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 39 / 10^3 = 0.12675$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 10 / 3600 = 0.04333333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 10 / 10^3 = 0.0325$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 25 / 10^3 = 0.08125$

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), $E_{\Sigma} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 12 / 10^3 = 0.039$

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 178

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0039$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.25 \cdot 5 / 10^3 = 0.01625$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.12675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.01625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0325
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.08125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.0039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.0039
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.039

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 43.63$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.63 \cdot 30 / 10^3 = 1.3089$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.63 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.052356$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 179

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 39 / 10^3 = 1.70157$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 10 / 10^3 = 0.4363$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 25 / 10^3 = 1.09075$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 12 / 10^3 = 0.52356$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.052356$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.63 \cdot 5 / 10^3 = 0.21815$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	1.3089
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	1.70157
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.21815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.4363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	1.09075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.052356
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.052356

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 180

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.52356

Источник №0003, Емкость для хранение топлива										
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.										
источник выбросов - дыхательный клапан.										
Общий расход:				132,02	т/г					
n				1,0	шт.					
h				6,0	м					
d				0,296	м					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:										
· максимальные выбросы:										
M = $\frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$						(6.2.1)		0,0065	г/с	
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;										1
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;										6
· годовые выбросы:										
G = (Y _{оз} × B _{оз} + Y _{вл} × B _{вл}) × K _p ^{max} × 10 ⁻⁶ + G _{хр} × K _{нп} × N _p						(6.2.2)		0,0011	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} - 66,0		B _{вл} - 66,0		
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;								3,92		
G _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;								0,27		
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;								0,0029		
N _p - количество резервуаров, шт.								1		
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).										
Максимально-разовый выброс: M = C _i * M / 100, г/с						(5.2.4)				
Среднегодовые выбросы: G= C _i * G/ 100, т/г						(5.2.5)				
Идентификация состава выбросов										
Определяемый параметр		Углеводороды								
		предельные C ₁₂ -C ₁₉		непредельные		ароматические		сероводород		
C _i мас %		99,57		-		0,15		0,28		
M _i , г/с		0,00652		-		-*)		0,000018		
G _i , т/г		0,00114		-		-*)		0,000003		
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉										
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.										

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

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 181

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 12.799$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 30 / 3600 = 0.106658333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 30 / 10^3 = 0.38397$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004233333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0153588$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 39 / 3600 = 0.136658333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 39 / 10^3 = 0.499161$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 10 / 3600 = 0.035552777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 10 / 10^3 = 0.12799$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 25 / 3600 = 0.088444444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 25 / 10^3 = 0.319975$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 12 / 3600 = 0.042333333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 12 / 10^3 = 0.153588$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.799 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004233333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 12.799 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0153588$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 182

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.799 \cdot 5 / 10^3 = 0.063995$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.52283333333	0.38397
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.499161
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.063995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.12799
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.319975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0153588
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0153588
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.153588

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 20.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 30 / 10^3 = 0.60036$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0240144$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 39 / 10^3 = 0.780468$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 183

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 10 / 10^3 = 0.20012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 25 / 10^3 = 0.5003$

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), $E_{\Sigma} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 12 / 10^3 = 0.240144$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0240144$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 5 / 10^3 = 0.10006$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.60036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	0.780468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.10006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.20012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.5003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.0240144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.0240144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.240144

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ZJ-30

Список литературы:

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 184

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
 среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 15.716$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 30 / 10^3 = 0.47148$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0188592$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 39 / 10^3 = 0.612924$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 10 / 10^3 = 0.15716$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 25 / 10^3 = 0.3929$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 15.716 \cdot 12 / 10^3 = 0.188592$

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 185

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15.716 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0188592$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 15.716 \cdot 5 / 10^3 = 0.07858$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	0.47148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.612924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.07858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.15716
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.3929
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0188592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0188592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.188592



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

**P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023**

**«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»**

стр. 186

Источник №0006, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		48,53	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _ч ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$			(6.2.2)	0,0009 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} - 24,3	B _{вл} - 24,3
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				3,92
G _{хр} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				0,27
K _{нп} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.				1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00091	-	-*)	0,000003
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	
		стр. 187

Источник №6006 Насосная установка для перекачки нефти			
С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:			
n = 1;			
h = 1,5 м;			
d = 0,01 м;			
T = 20°C;			
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:			
$M_{сек} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$			
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:			
$M_{год} = \frac{Q \cdot T}{10^3}, \text{ т/г}$			
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T			
T = 204 час при испытании 1 скважины;			
Максимальный выброс:			
МУВ= 0,05/3,6=0,0139 г/с;	0,0139	г/с	
Годовой выброс от 1 скважины:			
МУВ= 0,05*175,2/1000	0,0102	т/г	
Источник № 6007 Скважины			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности уплотнений, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	1		шт.
Время работы	204		ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,9108		доли/ед.
сернистый ангидрид, с _{ji}	0,0035		доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	14		шт.
ЗРА, шт; n _j	5		шт.
Расчеты:			
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^I Y_{нуj} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m g_{нуij} * n_j * x_{нуij} * c_{ji}$			
Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуij} – 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 _{нуij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, 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	
суммарная утечка от ФС, Y _{нуj}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{нуj}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	0,00060	г/с	0,00044 т/год
выбросы вредного вещества, Y _{нуSO₂}	0,000002	г/с	0,00000 т/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			

РАСЧЕТЫ ПРИ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ №494(НН)

РАСЧЕТЫ ПРИ СМР

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
Р-ОВОС.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 188

ИСТОЧНИК №6001, ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДКИ

Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
Исходные данные:			
Время работы	t	час/пер	40
Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
Расчет:			
Объем пылевыведения, где			
$Q = \frac{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,05139
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
Общее пылевыведения*			
$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00740

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	км	124,35
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot G \cdot 10^6}{0,000000000000,3600}$	Q	г/сек	0,29844
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P ₁	(табл.1)	0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂	(табл.1)	0,03
	Коэффициент, учитывающий метеоусловий	P ₃	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P ₄	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P ₆	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P ₅	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,04298

ИСТОЧНИК №6003, 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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 189

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			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1$ $M_{сек} = \frac{0,000000000000,3600}{}$	$M_{сек}$	г/сек	0,10833
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,01560

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

ИСТОЧНИК №6004, РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПЫЛИ, ПРИ РАБОТЕ АВТОСАМОСВАЛА

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	0,035
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	300
1.6.	Площадь кузова	F	м ²	7,5
1.7.	Число машин, работающих на строительном участке	n	ед	1
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7$ $Q = \frac{0,000000000000,3600}{3600} + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * F * n, \text{ г/сек}$			0,000631
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыведение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 190

	коэф., учит. профиль поверхности	C ₄		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C ₅	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C ₆	(таблица 4)	0,01
	пылевыведение с единицы площади	q ₂	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C ₇		0,6
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q \cdot t \cdot 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,00009
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МОС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 51.136$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51.136 \cdot 30 / 10^3 = 1.53408$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51.136 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0613632$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.67968333333$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51.136 \cdot 39 / 10^3 = 1.994304$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.17427777778$

Валовый выброс, т/год, $M_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 51.136 \cdot 10 / 10^3 = 0.51136$

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 191

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.4356944444$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 51.136 \cdot 25 / 10^3 = 1.2784$

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), $E_{\text{э}} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 51.136 \cdot 12 / 10^3 = 0.613632$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 51.136 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0613632$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 51.136 \cdot 5 / 10^3 = 0.25568$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.522833333333	1.53408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.679683333333	1.994304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.25568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.51136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.435694444444	1.2784
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.020913333333	0.0613632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.020913333333	0.0613632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.209133333333	0.613632

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 79.955$

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

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 192

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 30 / 10^3 = 2.39865$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.095946$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 39 / 10^3 = 3.118245$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 10 / 10^3 = 0.79955$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 25 / 10^3 = 1.998875$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 12 / 10^3 = 0.95946$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 79.955 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.095946$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 193

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 79.955 \cdot 5 / 10^3 = 0.399775$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	2.39865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	3.118245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.399775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.79955
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	1.998875
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.095946
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.095946
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.95946

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

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 62.791$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 77.04 \cdot 30 / 3600 = 0.642$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 62.791 \cdot 30 / 10^3 = 1.88373$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 77.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02568$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 62.791 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0753492$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 77.04 \cdot 39 / 3600 = 0.8346$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 62.791 \cdot 39 / 10^3 = 2.448849$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 77.04 \cdot 10 / 3600 = 0.214$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 194

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.791 \cdot 10 / 10^3 = 0.62791$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.791 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.791 \cdot 25 / 10^3 = 1.569775$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.791 \cdot 12 / 3600 = 0.209$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.791 \cdot 12 / 10^3 = 0.753492$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.791 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0209$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.791 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0753492$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 62.791 \cdot 5 / 3600 = 0.087$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 62.791 \cdot 5 / 10^3 = 0.313955$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.642	1.88373
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	2.448849
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.313955
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.62791
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.535	1.569775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0753492
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0753492
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.753492

Источник выделения: 0002 01, Цементировочный агрегат

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 195

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 30 / 10^3 = 0.0975$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0039$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 39 / 10^3 = 0.12675$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 10 / 10^3 = 0.0325$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 25 / 10^3 = 0.08125$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 12 / 10^3 = 0.039$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0039$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 196

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.25 \cdot 5 / 10^3 = 0.01625$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.12675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.01625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0325
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.08125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.0039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.0039
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.039

Источник выделения: 0004 01, Дизельная электростанция вахтового поселка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{\text{FJMAX}} = 38.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 43.88$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 30 / 3600 = 0.321$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.88 \cdot 30 / 10^3 = 1.3164$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.88 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.052656$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 38.52 \cdot 39 / 3600 = 0.4173$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 43.88 \cdot 39 / 10^3 = 1.71132$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 197

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 10 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.88 \cdot 10 / 10^3 = 0.4388$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 25 / 3600 = 0.2675$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.88 \cdot 25 / 10^3 = 1.097$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 12 / 3600 = 0.1284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.88 \cdot 12 / 10^3 = 0.52656$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01284$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.88 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.052656$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 38.52 \cdot 5 / 3600 = 0.0535$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 43.88 \cdot 5 / 10^3 = 0.2194$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	2.6253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	3.41289
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.43755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.8751
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	2.18775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.105012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.105012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	1.05012

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	
		стр. 198

Источник №0003, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		275,92	т/г	
p		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{O_3} \times B_{O_3} + Y_{B_1} \times B_{B_1}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{Xp} \times K_{HII} \times N_p$			(6.2.2)	0,0015 т/год
где:				
Y _{O3} , Y _{B1} - 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 _{B1} - 3,15
B _{O3} , B _{B1} - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				
		B _{O3} - 138,0		B _{B1} - 138,0
C ₁ - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м ³ , принимается по Приложению 12;				3,92
G _{Xp} - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				0,27
K _{HII} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				0,0029
N _p - количество резервуаров, шт.				1
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс:		M = C _i * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:		G = C _i * G / 100, т/г	(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00154	-	-*)	0,000004
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

Источник выделения: 0005 01, Силовой привод БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **G_{FGGO} = 12.799**

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

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

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 199

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 30 / 3600 = 0.5228333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 30 / 10^3 = 0.38397$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0153588$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 39 / 3600 = 0.6796833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 39 / 10^3 = 0.499161$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 10 / 3600 = 0.1742777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 10 / 10^3 = 0.12799$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 25 / 3600 = 0.4356944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 25 / 10^3 = 0.319975$

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), $E_{\text{г}} = 12$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 12 / 10^3 = 0.153588$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02091333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0153588$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 62.74 \cdot 5 / 3600 = 0.08713888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 12.799 \cdot 5 / 10^3 = 0.063995$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 200

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)	0.52283333333	0.38397
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.67968333333	0.499161
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08713888889	0.063995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17427777778	0.12799
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.43569444444	0.319975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02091333333	0.0153588
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02091333333	0.0153588
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20913333333	0.153588

Источник выделения: 0005 02, Насосный блок БУ ZJ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 98.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20.012$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 30 / 3600 = 0.8175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 30 / 10^3 = 0.60036$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0240144$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 39 / 3600 = 1.06275$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 39 / 10^3 = 0.780468$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 98.1 \cdot 10 / 3600 = 0.2725$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 20.012 \cdot 10 / 10^3 = 0.20012$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 201

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 98.1 \cdot 25 / 3600 = 0.68125$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 25 / 10^3 = 0.5003$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 98.1 \cdot 12 / 3600 = 0.327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 12 / 10^3 = 0.240144$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 98.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0240144$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 98.1 \cdot 5 / 3600 = 0.13625$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 20.012 \cdot 5 / 10^3 = 0.10006$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8175	0.60036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.06275	0.780468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.13625	0.10006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2725	0.20012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68125	0.5003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0327	0.0240144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0327	0.0240144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.327	0.240144

Источник выделения: 0005 03, Дизельная электростанция БУ ЗЖ-30

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
 среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 77.04$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 202

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 15.716$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 30 / 3600 = 0.131$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 30 = 0.47148$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 1.2 = 0.0188592$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 39 / 3600 = 0.170$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 39 = 0.612924$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 10 / 3600 = 0.044$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 10 = 0.15716$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 25 / 3600 = 0.109$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 25 = 0.3929$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 12 / 3600 = 0.052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 12 = 0.188592$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.716 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} = 15.716 \cdot 1.2 = 0.0188592$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 203

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 77.04 \cdot 5 / 3600 = 0.107$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 15.716 \cdot 5 / 10^3 = 0.07858$

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)	0.642	0.47148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.8346	0.612924
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.107	0.07858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.214	0.15716
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.535	0.3929
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02568	0.0188592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02568	0.0188592
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2568	0.188592



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 204

Источник №0006, Емкость для хранения топлива				
Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м ³ - 1шт.				
источник выбросов - дыхательный клапан.				
Общий расход:		48,53	т/г	
n		1,0	шт.	
h		6,0	м	
d		0,296	м	
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:				
· максимальные выбросы:				
$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$			(6.2.1)	0,0065 г/с
K _p ^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;				1
V _q ^{max} - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час;				6
· годовые выбросы:				
$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{vl} \times B_{vl}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{nп} \times N_p$			(6.2.2)	0,0009 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} - 24,3		B _{вл} - 24,3
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
Значения концентраций алканы C ₁₂ -C ₁₉ (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (C _i мас %).				
Максимально-разовый выброс: M = C _i * M / 100, г/с			(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы: G = C _i * G / 100, т/г			(5.2.5)	
Идентификация состава выбросов				
Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C ₁₂ -C ₁₉	непредельные	ароматические	сероводород
C _i мас %	99,57	-	0,15	0,28
M _i , г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
G _i , т/г	0,00091	-	-*)	0,000003
*) Условно отнесены к C ₁₂ -C ₁₉				
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.				

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 205

Источник №6006 Насосная установка для перекачки нефти									
С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:									
n = 1;									
h = 1,5 м;									
d = 0,01 м;									
T = 20°C;									
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:									
$M_{сек} = \frac{Q}{3,6}, \text{ г/с}$									
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:									
$M_{год} = \frac{Q \cdot T}{10^3}, \text{ т/г}$									
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T									
T = 204	час при испытании 1 скважины;								
Максимальный выброс:									
МУВ= 0,05/3,6=0,0139	г/с;				0,0139	г/с			
Годовой выброс от 1 скважины:									
МУВ= 0,05*175,2/1000					0,0102	т/г			

Источник № 6007 Скважины			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	1		шт.
Время работы	204		ч/г
углеводород C ₁ -C ₅ , с/г	0,9108		доли/ед.
сернистый ангидрид, с/г	0,0035		доли/ед.
Фланцы, шт; п/г	14		шт.
ЗРА, шт; п/г	5		шт.
Расчеты:			
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^n Y_{нуj} = \sum_{j=1}^n \sum_{m=1}^m g_{нуj} * p_j * x_{нуj} * c_{ji}$			
Y _{нуj} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;			
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;			
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;			
g _{нуj} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
p _i – 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);			
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, 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	
суммарная утечка от ФС, Y _{нуj}	0,0000224	г/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{нуj}	0,0006405	г/с	
выбросы вредного вещества, Y _{нуC₁-C₅}	0,00060	г/с	0,00044 т/год
выбросы вредного вещества, Y _{нуSO₂}	0,000002	г/с	0,00000 т/год
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 206

РАСЧЕТЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗА 2023 ГОД

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Котельная установка ТА-61, Котел К-423 (№1)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 97.33$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 97.33 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000732$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000732 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001282464$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000732 / 3.6 = 0.00000040667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 8640$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 8640 / 1 = 8640$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 97.33 / 1 = 4292.3$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4292.3 / 8640 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001028$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 97.33 \cdot 1.5 = 1716.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 1716.9 / 3600 = 0.477$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 207

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1716.9 \cdot 0.0001028 = 0.1765$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.1765 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.09$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.1765 / 3.6 = 0.098$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.09 = 2.472$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.098 = 0.0784$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.09 = 0.4017$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.098 = 0.01274$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0784	2.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.4017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000040667	0.00001282464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08111111111	2.55792
0410	Метан (727*)	0.08111111111	2.55792

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Котельная установка ТА-61, Котел К-424 (№2)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 97.33$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.00000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 97.33 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.00000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000732$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000732 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001282464$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000732 / 3.6 = 0.00000040667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 208

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 8640$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 8640 / 1 = 8640$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 97.33 / 1 = 4292.3$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4292.3 / 8640 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001028$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 97.33 \cdot 1.5 = 1716.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 1716.9 / 3600 = 0.477$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1716.9 \cdot 0.0001028 = 0.1765$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.1765 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.09$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.1765 / 3.6 = 0.098$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.09 = 2.472$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.098 = 0.0784$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.09 = 0.4017$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.098 = 0.01274$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0784	2.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.4017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000040667	0.00001282464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08111111111	2.55792
0410	Метан (727*)	0.08111111111	2.55792

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Котельная установка ТА-61, Котел К-425 (№3)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 209

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$
Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 97.33$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 97.33 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000732$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000732 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001282464$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000732 / 3.6 = 0.00000040667$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 97.33 \cdot 10^{-3} = 0.146$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.146 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.55792$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.146 / 3.6 = 0.08111111111$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 8640$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 8640 / 1 = 8640$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 97.33 / 1 = 4292.3$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4292.3 / 8640 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001028$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 97.33 \cdot 1.5 = 1716.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 1716.9 / 3600 = 0.477$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1716.9 \cdot 0.0001028 = 0.1765$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.1765 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.09$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.1765 / 3.6 = 0.098$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 210

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.09 = 2.472$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.098 = 0.0784$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.09 = 0.4017$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.098 = 0.01274$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0784	2.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01274	0.4017
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000040667	0.00001282464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08111111111	2.55792
0410	Метан (727*)	0.08111111111	2.55792

Источник выделения: 0003 01, Котельная установка ТА-6120

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 191$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.00000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 191 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.00000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001436$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000001436 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001257936$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000001436 / 3.6 = 0.00000039889$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 211

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 191 / 1 = 8423.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 8423.1 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001794$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 191 \cdot 1.5 = 3369.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 3369.2 / 3600 = 0.936$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 3369.2 \cdot 0.0001794 = 0.604$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.604 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 5.29$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = MI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.604 / 3.6 = 0.1678$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 5.29 = 4.232$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1678 = 0.13424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 5.29 = 0.6877$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1678 = 0.021814$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13424	4.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021814	0.6877
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000039889	0.00001257936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07958333333	2.50974
0410	Метан (727*)	0.07958333333	2.50974

Источник выделения: 0004 01, Котельная установка ТА-6120

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 191$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 212

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 191 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001436$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000001436 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001257936$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{г}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000001436 / 3.6 = 0.00000039889$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{г}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{г}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топki, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 191 / 1 = 8423.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 8423.1 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001794$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 191 \cdot 1.5 = 3369.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{г}} = VR / 3600 = 3369.2 / 3600 = 0.936$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 3369.2 \cdot 0.0001794 = 0.604$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.604 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 5.29$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.604 / 3.6 = 0.1678$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 5.29 = 4.232$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{г}} = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.1678 = 0.13424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 5.29 = 0.6877$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{г}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.1678 = 0.021814$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13424	4.232

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 213

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021814	0.6877
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000039889	0.00001257936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07958333333	2.50974
0410	Метан (727*)	0.07958333333	2.50974

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, Котельная установка ТА-6120

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 191$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 191 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.000001436$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000001436 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001257936$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000001436 / 3.6 = 0.00000039889$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 191 \cdot 10^{-3} = 0.2865$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2865 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.50974$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2865 / 3.6 = 0.07958333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 191 / 1 = 8423.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация окислов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 8423.1 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0001794$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 214

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 191 \cdot 1.5 = 3369.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 3369.2 / 3600 = 0.936$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 3369.2 \cdot 0.0001794 = 0.604$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.604 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 5.29$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.604 / 3.6 = 0.1678$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 5.29 = 4.232$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1678 = 0.13424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 5.29 = 0.6877$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1678 = 0.021814$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13424	4.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021814	0.6877
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000039889	0.00001257936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07958333333	2.50974
0410	Метан (727*)	0.07958333333	2.50974

Источник загрязнения: 0006

Источник выделения: 0006 01, Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №1 (ЦППН)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 249$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 249 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001872$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000001872 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003279744$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000001872 / 3.6 = 0.00000104$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 215

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\text{в}} = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\text{в}} = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 249 / 1 = 10980.9$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10980.9 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000234$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 249 \cdot 1.5 = 4392.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{в}} = VR / 3600 = 4392.4 / 3600 = 1.22$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 4392.4 \cdot 0.000234 = 1.028$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{г}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 1.028 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 18$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G_{\text{в}} = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 1.028 / 3.6 = 0.571$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO2 \cdot M_{\text{в}} = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\text{в}} = KNO2 \cdot G_{\text{в}} = 0.8 \cdot 0.571 = 0.4568$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO \cdot M_{\text{в}} = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\text{в}} = KNO \cdot G_{\text{в}} = 0.13 \cdot 0.571 = 0.07423$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4568	14.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07423	2.34
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000104	0.00003279744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2075	6.54372
0410	Метан (727*)	0.2075	6.54372

Источник выделения: 0007 01, Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №2 (ЦППН)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 216

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 249$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 249 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001872$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000001872 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003279744$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000001872 / 3.6 = 0.00000104$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 249 / 1 = 10980.9$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10980.9 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000234$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 249 \cdot 1.5 = 4392.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 4392.4 / 3600 = 1.22$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 4392.4 \cdot 0.000234 = 1.028$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 1.028 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 18$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 1.028 / 3.6 = 0.571$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 217

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.571 = 0.4568$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.571 = 0.07423$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4568	14.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07423	2.34
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000104	0.00003279744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2075	6.54372
0410	Метан (727*)	0.2075	6.54372

Источник выделения: 0008 01, Блочно модульная котельная ТА-6130, Бойлер №3 (ЦППН)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 249$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 249 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001872$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000001872 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003279744$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000001872 / 3.6 = 0.00000104$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 249 \cdot 10^{-3} = 0.3735$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.3735 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.54372$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.3735 / 3.6 = 0.2075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 218

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 9720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 9720 / 1 = 9720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 249 / 1 = 10980.9$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10980.9 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000234$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 249 \cdot 1.5 = 4392.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 4392.4 / 3600 = 1.22$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 4392.4 \cdot 0.000234 = 1.028$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 1.028 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 18$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 1.028 / 3.6 = 0.571$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.571 = 0.4568$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.571 = 0.07423$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4568	14.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07423	2.34
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000104	0.00003279744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2075	6.54372
0410	Метан (727*)	0.2075	6.54372

Источник загрязнения: 0009

Источник выделения: 0009 01, Установка водогрейная ВГУ - 100А, котел №1 (ЦППН)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 90$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 219

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 90 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000677$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000677 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001186104$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000677 / 3.6 = 0.00000037611$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 0.135$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.135 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.3652$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.135 / 3.6 = 0.075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 0.135$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.135 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.3652$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.135 / 3.6 = 0.075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 7200$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 7200 / 1 = 7200$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 90 / 1 = 3969$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{ст}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3969 / 7200 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000114$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 90 \cdot 1.5 = 1587.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{с}} = VR / 3600 = 1587.6 / 3600 = 0.441$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1587.6 \cdot 0.000114 = 0.181$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.181 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.17$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.181 / 3.6 = 0.1006$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 3.17 = 2.536$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO_2 \cdot G_{\text{макс}} = 0.8 \cdot 0.1006 = 0.08048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M_{\text{вал}} = 0.13 \cdot 3.17 = 0.4121$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G_{\text{макс}} = 0.13 \cdot 0.1006 = 0.013078$

Итого выбросы:

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 220

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08048	2.536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013078	0.4121
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000037611	0.00001186104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075	2.3652
0410	Метан (727*)	0.075	2.3652

Источник загрязнения: 0010

Источник выделения: 0010 02, Установка водогрейная ВГУ - 100А, котел №2 (ЦППН)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 90$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 90 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000677$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000677 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00001186104$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000677 / 3.6 = 0.00000037611$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 0.135$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.135 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.3652$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.135 / 3.6 = 0.075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 90 \cdot 10^{-3} = 0.135$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.135 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.3652$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.135 / 3.6 = 0.075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 7200$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 7200 / 1 = 7200$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 90 / 1 = 3969$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 221

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3969 / 7200 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000114$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 90 \cdot 1.5 = 1587.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 1587.6 / 3600 = 0.441$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1587.6 \cdot 0.000114 = 0.181$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.181 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.17$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.181 / 3.6 = 0.1006$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.17 = 2.536$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1006 = 0.08048$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.17 = 0.4121$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1006 = 0.013078$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08048	2.536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013078	0.4121
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000037611	0.00001186104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075	2.3652
0410	Метан (727*)	0.075	2.3652

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003952512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 222

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{в}} = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 37.1$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 37.1 = 29.68$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 37.1 = 4.823$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	29.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	4.823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00003952512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	7.884
0410	Метан (727*)	0.25	7.884

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 223

Источник загрязнения: 0012

Источник выделения: 0012 01, Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9 резерв

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003952512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 224

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 37.1$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 37.1 = 29.68$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 37.1 = 4.823$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	29.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	4.823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00003952512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	7.884
0410	Метан (727*)	0.25	7.884

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.00000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.00000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003952512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/61 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 225

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_T$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 37.1$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 37.1 = 29.68$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 37.1 = 4.823$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	29.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	4.823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00003952512
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.25	7.884
0410	Метан (727*)	0.25	7.884

Объект: 0001, Вариант 1 Акшабулак Центральный

Источник загрязнения: 0011

Источник выделения: 0011 01, Подогреватель нефти с комбинированным нагревом ПНК-1,9

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 226

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00003952512$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 7.884$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 37.1$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 227

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 37.1 = 29.68$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 37.1 = 4.823$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	29.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	4.823
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00003952512
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.25	7.884
0410	Метан (727*)	0.25	7.884

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 01, Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4380$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 0.00001976256$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 3.942$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 3.942$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 228

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 18.54$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 18.54 = 14.832$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 18.54 = 2.4102$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	14.832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	2.4102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00001976256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	3.942
0410	Метан (727*)	0.25	3.942

Источник загрязнения: 0015

Источник выделения: 0015 01, Путьевой нагреватель комплексный ПНК 1,9 УПСВ ЦППН

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4380$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 300$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 229

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 300 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000002256$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000002256 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 0.00001976256$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000002256 / 3.6 = 0.00000125333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 3.942$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 300 \cdot 10^{-3} = 0.45$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.45 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 3.942$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.45 / 3.6 = 0.25$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 6840$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 6840 / 1 = 6840$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 300 / 1 = 13230$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 13230 / 6840 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 300 \cdot 1.5 = 5292$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 5292 / 3600 = 1.47$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5292 \cdot 0.0004 = 2.117$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 2.117 \cdot 4380 \cdot 10^{-3} = 18.54$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 2.117 / 3.6 = 1.176$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 18.54 = 14.832$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO_2 \cdot G_{\text{макс}} = 0.8 \cdot 1.176 = 0.9408$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M_{\text{вал}} = 0.13 \cdot 18.54 = 2.4102$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G_{\text{макс}} = 0.13 \cdot 1.176 = 0.15288$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 230

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9408	14.832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.15288	2.4102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000125333	0.00001976256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.25	3.942
0410	Метан (727*)	0.25	3.942

Источник загрязнения: 0017

Источник выделения: 0017 01, Водогрейный котел TVK-200 (ТА-25)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8280$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 224.96$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 224.96 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000001692$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.000001692 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.00001400976$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.000001692 / 3.6 = 0.00000047$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 224.96 \cdot 10^{-3} = 0.3374$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3374 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 2.793672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3374 / 3.6 = 0.09372222222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 224.96 \cdot 10^{-3} = 0.3374$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3374 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 2.793672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3374 / 3.6 = 0.09372222222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 720$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 720 / 1 = 720$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 224.96 / 1 = 9920.7$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 231

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
 Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
 Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 9920.7 / 720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00285$
 Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 224.96 \cdot 1.5 = 3968.3$
 Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 3968.3 / 3600 = 1.102$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 3968.3 \cdot 0.00285 = 11.3$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 11.3 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 93.6$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 11.3 / 3.6 = 3.14$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 93.6 = 74.88$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 3.14 = 2.512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 93.6 = 12.168$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 3.14 = 0.4082$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.512	74.88
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4082	12.168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000047	0.00001400976
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09372222222	2.793672
0410	Метан (727*)	0.09372222222	2.793672

Источник загрязнения: 0018
 Источник выделения: 0018 01, Печь "КОНТАКТМАТ 1-2-0590-S ирмы Wieslosh" (н-800)
 Список литературы:
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
 Общее количество топок, шт., $N = 2$
 Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$
 Время работы одной топки, час/год, $T = 8280$
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 512.3$
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
 Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 512.3 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00000385$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 232

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00000385 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.000063756$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00000385 / 3.6 = 0.00000213889$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 512.3 \cdot 10^{-3} = 0.768$
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.768 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 12.71808$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.768 / 3.6 = 0.42666666667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 512.3 \cdot 10^{-3} = 0.768$
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.768 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 12.71808$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.768 / 3.6 = 0.42666666667$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 512.3 / 1 = 22592.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 22592.4 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0002165$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 512.3 \cdot 1.5 = 9037$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 9037 / 3600 = 2.51$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 9037 \cdot 0.0002165 = 1.957$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 1.957 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 32.4$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 1.957 / 3.6 = 1.087$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 32.4 = 25.92$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 1.087 = 0.8696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 32.4 = 4.212$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 1.087 = 0.14131$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8696	25.92
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14131	4.212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000213889	0.000063756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.42666666667	12.71808

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 233

0410	Метан (727*)	0.42666666667	12.71808

Источник загрязнения: 0019

Источник выделения: 0019 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" К- 101/103

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 234

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0020

Источник выделения: 0020 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" К- 101/103

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 235

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0021

Источник выделения: 0021 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" К- 101/103

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 236

Общее количество топок, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$
Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 237

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0123333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.0123333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0022

Источник выделения: 0022 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" K- 101/103

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 238

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0023

Источник выделения: 0023 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" К- 102А

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 239

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{в}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	6.178e-8	0.00000097144

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 240

	(IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0024

Источник выделения: 0024 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" К- 102А

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 241

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0123333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.0123333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0025

Источник выделения: 0025 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" K- 102A

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 242

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $\underline{VO} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N I \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0026

Источник выделения: 0026 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" К- 102А

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 243

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{ст}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 244

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0027

Источник выделения: 0027 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE"K-102B

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 245

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0028

Источник выделения: 0028 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE"К-102В

Список литературы:

"Сборник методов по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 246

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 247

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0029

Источник выделения: 0029 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE"К-102В

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 248

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0030

Источник выделения: 0030 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE"K-102B

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.000000112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.000000112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.000000112 / 3.6 = 0.00000006178$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 249

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_{\text{вал}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot G_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M_{\text{вал}} = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = KNO \cdot G_{\text{вал}} = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0031

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 250

Источник выделения: 0031 01, Печи для нагрева теплоносителя 08-100.00.00.000 (П-1)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8280$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 622.61$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 622.61 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00000468$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00000468 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.0000387504$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00000468 / 3.6 = 0.0000013$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 622.61 \cdot 10^{-3} = 0.934$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.934 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 7.73352$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.934 / 3.6 = 0.2594444444$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 622.61 \cdot 10^{-3} = 0.934$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.934 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 7.73352$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.934 / 3.6 = 0.2594444444$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21528$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21528 / 1 = 21528$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 622.61 / 1 = 27457.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 27457.1 / 21528 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000264$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 622.61 \cdot 1.5 = 10982.8$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 10982.8 / 3600 = 3.05$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 10982.8 \cdot 0.000264 = 2.9$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 2.9 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 24$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 2.9 / 3.6 = 0.806$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 251

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 24 = 19.2$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.806 = 0.6448$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 24 = 3.12$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.806 = 0.10478$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6448	19.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10478	3.12
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000013	0.0000387504
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.259444444444	7.73352
0410	Метан (727*)	0.259444444444	7.73352

Источник загрязнения: 0032

Источник выделения: 0032 01, Узел регенерации Эга БР-1 (печь подогрева гликоля)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $\_T\_ = 8280$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 8.13$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 8.13 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000000611$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0000000611 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.00000050591$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0000000611 / 3.6 = 0.00000001697$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.13 \cdot 10^{-3} = 0.0122$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0122 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.101016$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0122 / 3.6 = 0.00338888889$

Примесь: 0410 Метан (727*)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 252

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.13 \cdot 10^{-3} = 0.0122$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0122 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.101016$
Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0122 / 3.6 = 0.00338888889$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 1008$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1008 / 1 = 1008$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 8.13 / 1 = 358.5$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 358.5 / 1008 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.0000736$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 8.13 \cdot 1.5 = 143.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 143.4 / 3600 = 0.0398$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 143.4 \cdot 0.0000736 = 0.01055$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01055 \cdot 8280 \cdot 10^{-3} = 0.0874$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01055 / 3.6 = 0.00293$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.0874 = 0.06992$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.00293 = 0.002344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.0874 = 0.011362$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.00293 = 0.0003809$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002344	0.06992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003809	0.011362
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.697e-8	0.00000050591
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00338888889	0.101016
0410	Метан (727*)	0.00338888889	0.101016

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 253

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
 Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$
 Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
 Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$
 Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$
 Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
 Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
 Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
 Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
 Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{г}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_{\text{I}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot G_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 254

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 255

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$
 Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
 Отношение $V_{сг}/V_g$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
 Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
 Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
 Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
 Общее количество топок, шт., $N = 2$
 Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$
 Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
 Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$
 Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 256

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 257

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 258

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 259

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/61 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 260

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
 Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$
 Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
 Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$
 Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$
 Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
 Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
 Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
 Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
 Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot M_{\text{вал}} = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
 Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO_2 \cdot G_{\text{макс}} = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 261

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 262

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$
Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$
Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$
Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$
Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 263

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 264

0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 265

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 266

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 267

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$
Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 268

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 269

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = MI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 270

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{в}} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{в}} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 271

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 272

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0123333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.0123333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.0123333333$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 273

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "САТА-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 274

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$
Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 275

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0033

Источник выделения: 0033 01, Каталитический газовый обогреватель "CATA-DYNE" КГ-1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 2$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 14.79$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.0000004$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 14.79 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0000004 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0000001112$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0000001112 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.00000097144$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0000001112 / 3.6 = 0.00000006178$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 14.79 \cdot 10^{-3} = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.0222 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.1939392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.0222 / 3.6 = 0.01233333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 21600$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 276

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 21600 / 1 = 21600$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 14.79 / 1 = 652.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.875$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 652.2 / 21600 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00000625$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 14.79 \cdot 1.5 = 260.9$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 260.9 / 3600 = 0.0725$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 260.9 \cdot 0.00000625 = 0.00163$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 0.00163 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.01424$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = MI \cdot M / 3.6 = 2 \cdot 0.00163 / 3.6 = 0.000906$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.011392$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.000906 = 0.0007248$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.0018512$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.000906 = 0.00011778$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007248	0.011392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00011778	0.0018512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.178e-8	0.00000097144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01233333333	0.1939392
0410	Метан (727*)	0.01233333333	0.1939392

Источник загрязнения: 0052

Источник выделения: 0052 01, ДЭС CUMMINS 3 - 200кВт

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, $G_{FJMAX} = 48.140$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 103.9824$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 30 / 3600 = 0.4011666667$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 30 / 10^3 = 3.119472$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 277

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01604666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12477888$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 39 / 3600 = 0.52151666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 39 / 10^3 = 4.0553136$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 10 / 3600 = 0.13372222222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 10 / 10^3 = 1.039824$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 25 / 3600 = 0.33430555556$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 25 / 10^3 = 2.59956$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 12 / 3600 = 0.16046666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 12 / 10^3 = 1.2477888$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01604666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12477888$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 48.14 \cdot 5 / 3600 = 0.06686111111$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 103.9824 \cdot 5 / 10^3 = 0.519912$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40116666667	3.119472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.52151666667	4.0553136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06686111111	0.519912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13372222222	1.039824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.33430555556	2.59956
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01604666667	0.12477888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01604666667	0.12477888
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16046666667	1.2477888

Источник загрязнения: 0052

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 278

Источник выделения: 0052 01, ДЭС CUMMINS 3 - 200кВт

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, $G_{FJMAX} = 48.140$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 103.9824$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 30 / 3600 = 0.4011666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 30 / 10^3 = 3.119472$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01604666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12477888$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 39 / 3600 = 0.52151666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 39 / 10^3 = 4.0553136$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 10 / 3600 = 0.13372222222$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 10 / 10^3 = 1.039824$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 25 / 3600 = 0.33430555556$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 25 / 10^3 = 2.59956$

**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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 12 / 3600 = 0.16046666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 12 / 10^3 = 1.2477888$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 48.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01604666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 103.9824 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12477888$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 279

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 48.14 \cdot 5 / 3600 = 0.06686111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 103.9824 \cdot 5 / 10^3 = 0.519912$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40116666667	3.119472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.52151666667	4.0553136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06686111111	0.519912
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13372222222	1.039824
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.33430555556	2.59956
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01604666667	0.12477888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01604666667	0.12477888
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16046666667	1.2477888

Источник загрязнения: 0054

Источник выделения: 0054 01, ДЭС CUMMINSNTA 855-618 - 250кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 63.850$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 137.916$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 63.85 \cdot 30 / 3600 = 0.53208333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 30 / 10^3 = 4.13748$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 63.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02128333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.1654992$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 63.85 \cdot 39 / 3600 = 0.69170833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 39 / 10^3 = 5.378724$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 63.85 \cdot 10 / 3600 = 0.17736111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{В}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 10 / 10^3 = 1.37916$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 63.85 \cdot 25 / 3600 = 0.44340277778$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 280

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 25 / 10^3 = 3.4479$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 63.85 \cdot 12 / 3600 = 0.2128333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 12 / 10^3 = 1.654992$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 63.85 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02128333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.1654992$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 63.85 \cdot 5 / 3600 = 0.08868055556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 137.916 \cdot 5 / 10^3 = 0.68958$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.53208333333	4.13748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.69170833333	5.378724
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08868055556	0.68958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17736111111	1.37916
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.44340277778	3.4479
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02128333333	0.1654992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02128333333	0.1654992
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.21283333333	1.654992

Источник выделения: 0055 01, ДЭС JOHN DEERE - 100кВт

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, $G_{\text{FJMAX}} = 18.48$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 39.9168$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18.48 \cdot 30 / 3600 = 0.154$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 39.9168 \cdot 30 / 10^3 = 1.197504$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 18.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00616$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 39.9168 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.04790016$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 281

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 39 / 3600 = 0.2002$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 39 / 10^3 = 1.5567552$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 10 / 3600 = 0.0513333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 10 / 10^3 = 0.399168$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 25 / 3600 = 0.1283333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 25 / 10^3 = 0.99792$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 12 / 3600 = 0.0616$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 12 / 10^3 = 0.4790016$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00616$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.04790016$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 5 / 3600 = 0.0256666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 39.9168 \cdot 5 / 10^3 = 0.199584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.154	1.197504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2002	1.5567552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02566666667	0.199584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05133333333	0.399168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12833333333	0.99792
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00616	0.04790016
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00616	0.04790016
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0616	0.4790016

Источник загрязнения: 0056

Источник выделения: 0056 01, ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 - 240кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 282

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 23.100$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 49.896$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 30 / 3600 = 0.1925$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 30 / 10^3 = 1.49688$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0077$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0598752$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 39 / 3600 = 0.25025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 39 / 10^3 = 1.945944$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 10 / 3600 = 0.06416666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 10 / 10^3 = 0.49896$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 25 / 3600 = 0.16041666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 25 / 10^3 = 1.2474$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 12 / 3600 = 0.077$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 12 / 10^3 = 0.598752$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0077$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0598752$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 5 / 3600 = 0.03208333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 49.896 \cdot 5 / 10^3 = 0.24948$

Итоговая таблица:

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 283

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1925	1.49688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.25025	1.945944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03208333333	0.24948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06416666667	0.49896
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.16041666667	1.2474
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0077	0.0598752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0077	0.0598752
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077	0.598752

Источник загрязнения: 0057

Источник выделения: 0057 01, Установка пожаротушения ТА-65Е. ДЭС DOOSAN 400

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, $G_{FJMAX} = 23.100$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.8316$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 30 / 3600 = 0.1925$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 30 / 10^3 = 0.024948$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0077$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00099792$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 39 / 3600 = 0.25025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 39 / 10^3 = 0.0324324$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 10 / 3600 = 0.06416666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 10 / 10^3 = 0.008316$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 25 / 3600 = 0.16041666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 25 / 10^3 = 0.02079$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 284

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 12 / 3600 = 0.077$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 12 / 10^3 = 0.0099792$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0077$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00099792$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 23.1 \cdot 5 / 3600 = 0.0320833333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.8316 \cdot 5 / 10^3 = 0.004158$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1925	0.024948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.25025	0.0324324
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0320833333	0.004158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0641666667	0.008316
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1604166667	0.02079
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0077	0.00099792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0077	0.00099792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077	0.0099792

Источник загрязнения: 0058

Источник выделения: 0058 01, Установка пенного пожаротушения ТА-65. ДЭС DOOSAN 400

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, $G_{FJMAX} = 15.120$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.544$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.12 \cdot 30 / 3600 = 0.126$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.544 \cdot 30 / 10^3 = 0.01632$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.12 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00504$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.544 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006528$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.12 \cdot 39 / 3600 = 0.1638$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 285

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 39 / 10^3 = 0.021216$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.12 \cdot 10 / 3600 = 0.042$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 10 / 10^3 = 0.00544$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.12 \cdot 25 / 3600 = 0.105$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 25 / 10^3 = 0.0136$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.12 \cdot 12 / 3600 = 0.0504$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 12 / 10^3 = 0.006528$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.12 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00504$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006528$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 15.12 \cdot 5 / 3600 = 0.021$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.544 \cdot 5 / 10^3 = 0.00272$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.126	0.01632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1638	0.021216
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021	0.00272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.042	0.00544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.105	0.0136
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00504	0.0006528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00504	0.0006528
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0504	0.006528

Источник загрязнения: 0059

Источник выделения: 0059 01, ГПЭС 915 кВт (газ генератор)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.098$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.543$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 286

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 30 / 3600 = 0.12581666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 30 / 10^3 = 0.01629$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 39 / 3600 = 0.16356166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 39 / 10^3 = 0.021177$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 10 / 3600 = 0.04193888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 10 / 10^3 = 0.00543$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 25 / 3600 = 0.10484722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 25 / 10^3 = 0.013575$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 12 / 3600 = 0.05032666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 12 / 10^3 = 0.006516$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 5 / 3600 = 0.02096944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 5 / 10^3 = 0.002715$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12581666667	0.01629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16356166667	0.021177
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02096944444	0.002715

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 287

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04193888889	0.00543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10484722222	0.013575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00503266667	0.0006516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00503266667	0.0006516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05032666667	0.006516

Источник загрязнения: 0060

Источник выделения: 0060 01, ГПЭС 915 кВт (газ генератор)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FMAX} = 15.098$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.543$

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, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 30 / 3600 = 0.12581666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 30 / 10^3 = 0.01629$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

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, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 39 / 3600 = 0.16356166667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 39 / 10^3 = 0.021177$

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, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 10 / 3600 = 0.04193888889$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 10 / 10^3 = 0.00543$

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, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 25 / 3600 = 0.10484722222$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 25 / 10^3 = 0.013575$

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, $_G_ = G_{FMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.098 \cdot 12 / 3600 = 0.05032666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.543 \cdot 12 / 10^3 = 0.006516$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 288

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 5 / 3600 = 0.02096944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 5 / 10^3 = 0.002715$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12581666667	0.01629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16356166667	0.021177
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02096944444	0.002715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04193888889	0.00543
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.10484722222	0.013575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00503266667	0.0006516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00503266667	0.0006516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05032666667	0.006516

Источник загрязнения: 0061

Источник выделения: 0061 01, ГПЭС 915 кВт (газ генератор)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FMAX} = 15.098$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.543$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 30 / 3600 = 0.12581666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 30 / 10^3 = 0.01629$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 39 / 3600 = 0.16356166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 39 / 10^3 = 0.021177$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 289

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 10 / 3600 = 0.04193888889$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 10 / 10^3 = 0.00543$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 25 / 3600 = 0.10484722222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 25 / 10^3 = 0.013575$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 12 / 3600 = 0.05032666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 12 / 10^3 = 0.006516$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 15.098 \cdot 5 / 3600 = 0.02096944444$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.543 \cdot 5 / 10^3 = 0.002715$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12581666667	0.01629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16356166667	0.021177
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02096944444	0.002715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04193888889	0.00543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10484722222	0.013575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00503266667	0.0006516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00503266667	0.0006516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05032666667	0.006516

Источник загрязнения: 0062

Источник выделения: 0062 01, ГПЭС 915 кВт (газ генератор)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.098$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.543$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 290

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 30 / 3600 = 0.12581666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 30 / 10^3 = 0.01629$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 39 / 3600 = 0.16356166667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 39 / 10^3 = 0.021177$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 10 / 3600 = 0.04193888889$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 10 / 10^3 = 0.00543$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 25 / 3600 = 0.10484722222$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 25 / 10^3 = 0.013575$

**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), $E_{\text{г}} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 12 / 3600 = 0.05032666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 12 / 10^3 = 0.006516$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00503266667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0006516$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{г}} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 3600 = 15.098 \cdot 5 / 3600 = 0.02096944444$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{\text{г}}^{\text{г}} \cdot E_{\text{г}} / 10^3 = 0.543 \cdot 5 / 10^3 = 0.002715$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12581666667	0.01629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16356166667	0.021177
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02096944444	0.002715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04193888889	0.00543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10484722222	0.013575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00503266667	0.0006516

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 291

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00503266667	0.0006516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05032666667	0.006516

Источник загрязнения: 0063

Источник выделения: 0063 01, САТ 3412 508 кВт 140л/ч

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, $G_{FMAX} = 110.338$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.974$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 30 / 3600 = 0.9194833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 30 / 10^3 = 0.11922$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03677933333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 39 / 3600 = 1.19532833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 39 / 10^3 = 0.154986$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 10 / 3600 = 0.30649444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 10 / 10^3 = 0.03974$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 25 / 3600 = 0.76623611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 25 / 10^3 = 0.09935$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.338 \cdot 12 / 3600 = 0.36779333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 12 / 10^3 = 0.047688$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 292

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03677933333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 5 / 3600 = 0.15324722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 5 / 10^3 = 0.01987$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.91948333333	0.11922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.19532833333	0.154986
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15324722222	0.01987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.30649444444	0.03974
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.76623611111	0.09935
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03677933333	0.0047688
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03677933333	0.0047688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.36779333333	0.047688

Источник загрязнения: 0064

Источник выделения: 0064 01, САТ 3412 508 кВт 140л/ч

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, $G_{\text{рзmax}} = 110.338$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 3.974$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 30 / 3600 = 0.91948333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 30 / 10^3 = 0.11922$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03677933333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 39 / 3600 = 1.19532833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 39 / 10^3 = 0.154986$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{рз}} = G_{\text{рзmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 10 / 3600 = 0.30649444444$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 293

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 10 / 10^3 = 0.03974$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 25 / 3600 = 0.76623611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 25 / 10^3 = 0.09935$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 12 / 3600 = 0.36779333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 12 / 10^3 = 0.047688$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03677933333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 110.338 \cdot 5 / 3600 = 0.15324722222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 3.974 \cdot 5 / 10^3 = 0.01987$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.91948333333	0.11922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.19532833333	0.154986
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15324722222	0.01987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.30649444444	0.03974
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.76623611111	0.09935
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03677933333	0.0047688
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03677933333	0.0047688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.36779333333	0.047688

4

Источник загрязнения: 0065

Источник выделения: 0065 01, ДЭС АД-30 30 кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 5.88$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 12.7008$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 30 / 3600 = 0.049$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 294

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 30 / 10^3 = 0.381024$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01524096$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 39 / 3600 = 0.0637$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 39 / 10^3 = 0.4953312$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 10 / 3600 = 0.0163333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 10 / 10^3 = 0.127008$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 25 / 3600 = 0.0408333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 25 / 10^3 = 0.31752$

**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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 12 / 3600 = 0.0196$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 12 / 10^3 = 0.1524096$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01524096$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.88 \cdot 5 / 3600 = 0.00816666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 12.7008 \cdot 5 / 10^3 = 0.063504$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.049	0.381024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0637	0.4953312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816666667	0.063504
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01633333333	0.127008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04083333333	0.31752
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00196	0.01524096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00196	0.01524096

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 295

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0196	0.1524096

4

Источник загрязнения: 0066

Источник выделения: 0066 01, ДЭС Alfa-Ricardo

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, $G_{FJMAX} = 12.012$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.432$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 30 / 3600 = 0.1001$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 30 / 10^3 = 0.01296$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004004$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005184$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 39 / 3600 = 0.13013$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 39 / 10^3 = 0.016848$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 10 / 3600 = 0.03336666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 10 / 10^3 = 0.00432$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 25 / 3600 = 0.08341666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 25 / 10^3 = 0.0108$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 12 / 3600 = 0.04004$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 12 / 10^3 = 0.005184$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004004$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 296

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005184$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 12.012 \cdot 5 / 3600 = 0.0166833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.432 \cdot 5 / 10^3 = 0.00216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	0.01296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	0.016848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01668333333	0.00216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03336666667	0.00432
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08341666667	0.0108
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.0005184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.0005184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	0.005184

4

Источник загрязнения: 0067

Источник выделения: 0067 01, ДЭС Perkins 22 кВт

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, $G_{FJMAX} = 7.812$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 16.874$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.812 \cdot 30 / 3600 = 0.0651$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.874 \cdot 30 / 10^3 = 0.50622$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.812 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002604$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.874 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0202488$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.812 \cdot 39 / 3600 = 0.08463$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.874 \cdot 39 / 10^3 = 0.658086$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 7.812 \cdot 10 / 3600 = 0.0217$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 16.874 \cdot 10 / 10^3 = 0.16874$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 297

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 7.812 \cdot 25 / 3600 = 0.05425$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 16.874 \cdot 25 / 10^3 = 0.42185$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 7.812 \cdot 12 / 3600 = 0.02604$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 16.874 \cdot 12 / 10^3 = 0.202488$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 7.812 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002604$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 16.874 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0202488$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 7.812 \cdot 5 / 3600 = 0.01085$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 16.874 \cdot 5 / 10^3 = 0.08437$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0651	0.50622
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08463	0.658086
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01085	0.08437
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0217	0.16874
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05425	0.42185
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002604	0.0202488
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002604	0.0202488
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02604	0.202488

Источник выделения: 0068 01, ДЭС Volvo 280 кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 57.120$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 123.3792$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 57.12 \cdot 30 / 3600 = 0.476$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 123.3792 \cdot 30 / 10^3 = 3.701376$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 298

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01904$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.14805504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 39 / 3600 = 0.6188$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 39 / 10^3 = 4.8117888$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 10 / 3600 = 0.1586666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 10 / 10^3 = 1.233792$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 25 / 3600 = 0.3966666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 25 / 10^3 = 3.08448$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 12 / 3600 = 0.1904$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 12 / 10^3 = 1.4805504$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01904$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.14805504$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 57.12 \cdot 5 / 3600 = 0.0793333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 123.3792 \cdot 5 / 10^3 = 0.616896$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.476	3.701376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6188	4.8117888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0793333333	0.616896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1586666667	1.233792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3966666667	3.08448
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01904	0.14805504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01904	0.14805504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.1904	1.4805504

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 299

Источник загрязнения: 0069

Источник выделения: 0069 01, ДЭС DEUTZ-BF6M 1015C2 - 240кВт

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, $G_{FJMAX} = 55.440$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.99584$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 30 / 3600 = 0.462$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 30 / 10^3 = 0.0598752$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002395008$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 39 / 3600 = 0.6006$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 39 / 10^3 = 0.07783776$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 10 / 3600 = 0.154$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 10 / 10^3 = 0.0199584$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 25 / 3600 = 0.385$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 25 / 10^3 = 0.049896$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 12 / 3600 = 0.1848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 12 / 10^3 = 0.02395008$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.002395008$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 300

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 55.44 \cdot 5 / 3600 = 0.077$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.99584 \cdot 5 / 10^3 = 0.0099792$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.462	0.0598752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6006	0.07783776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.077	0.0099792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.154	0.0199584
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.385	0.049896
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01848	0.002395008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01848	0.002395008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1848	0.02395008

Источник загрязнения: 0070

Источник выделения: 0070 01, ДЭС Perkins 2 - 40 кВт (№1)

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, $G_{FJMAX} = 13.188$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 57.763$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 13.188 \cdot 30 / 3600 = 0.1099$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 57.763 \cdot 30 / 10^3 = 1.73289$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 13.188 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 57.763 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0693156$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 13.188 \cdot 39 / 3600 = 0.14287$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 57.763 \cdot 39 / 10^3 = 2.252757$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 13.188 \cdot 10 / 3600 = 0.0366333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 57.763 \cdot 10 / 10^3 = 0.57763$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 301

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 25 / 3600 = 0.09158333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 25 / 10^3 = 1.444075$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 12 / 3600 = 0.04396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 12 / 10^3 = 0.693156$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0693156$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 5 / 3600 = 0.01831666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 5 / 10^3 = 0.288815$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1099	1.73289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14287	2.252757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01831666667	0.288815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03663333333	0.57763
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09158333333	1.444075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004396	0.0693156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004396	0.0693156
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04396	0.693156

Источник загрязнения: 0071

Источник выделения: 0071 01, ДЭС Perkins 2 - 40 кВт (№2)

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 13.188$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 57.763$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 30 / 3600 = 0.1099$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 30 / 10^3 = 1.73289$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004396$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 302

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0693156$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 39 / 3600 = 0.14287$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 39 / 10^3 = 2.252757$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 10 / 3600 = 0.0366333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 10 / 10^3 = 0.57763$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 25 / 3600 = 0.0915833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 25 / 10^3 = 1.444075$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 12 / 3600 = 0.04396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 12 / 10^3 = 0.693156$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 1.2 / 3600 = 0.004396$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0693156$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 13.188 \cdot 5 / 3600 = 0.0183166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 57.763 \cdot 5 / 10^3 = 0.288815$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1099	1.73289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14287	2.252757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0183166667	0.288815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0366333333	0.57763
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0915833333	1.444075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004396	0.0693156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004396	0.0693156
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04396	0.693156

Источник загрязнения: 0072

Источник выделения: 0072 01, ДЭС Perkins 2 - 40 кВт (1)

Список литературы:

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 303

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, $G_{FJMAX} = 4.352$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.1566$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 30 / 3600 = 0.0362666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 30 / 10^3 = 0.004698$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00145066667$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018792$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 39 / 3600 = 0.04714666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 39 / 10^3 = 0.0061074$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 10 / 3600 = 0.01208888889$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 10 / 10^3 = 0.001566$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 25 / 3600 = 0.03022222222$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 25 / 10^3 = 0.003915$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 12 / 3600 = 0.01450666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 12 / 10^3 = 0.0018792$

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, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00145066667$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018792$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{э} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{э} / 3600 = 4.352 \cdot 5 / 3600 = 0.00604444444$
Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{э} / 10^3 = 0.1566 \cdot 5 / 10^3 = 0.000783$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 304

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03626666667	0.004698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04714666667	0.0061074
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00604444444	0.000783
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01208888889	0.001566
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03022222222	0.003915
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00145066667	0.00018792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00145066667	0.00018792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01450666667	0.0018792

Источник загрязнения: 0073

Источник выделения: 0073 01, ДЭС Perkins 2 - 40 кВт (1)

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, $G_{FJMAX} = 4.352$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.1566$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 30 / 3600 = 0.03626666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 30 / 10^3 = 0.004698$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00145066667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018792$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 39 / 3600 = 0.04714666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 39 / 10^3 = 0.0061074$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 10 / 3600 = 0.01208888889$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 10 / 10^3 = 0.001566$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 25 / 3600 = 0.03022222222$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 25 / 10^3 = 0.003915$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 305

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), $E_{\Sigma} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 12 / 3600 = 0.01450666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 12 / 10^3 = 0.0018792$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00145066667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00018792$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 4.352 \cdot 5 / 3600 = 0.00604444444$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.1566 \cdot 5 / 10^3 = 0.000783$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03626666667	0.004698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04714666667	0.0061074
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00604444444	0.000783
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01208888889	0.001566
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03022222222	0.003915
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00145066667	0.00018792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00145066667	0.00018792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01450666667	0.0018792

Источник загрязнения: 0074

Источник выделения: 0074 01, ДЭС 112 кВт DEUTZ-TZ-130/50

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, $G_{FJMAX} = 24.360$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.876$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 30 / 3600 = 0.203$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 30 / 10^3 = 0.02628$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00812$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0010512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 306

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 39 / 3600 = 0.2639$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 39 / 10^3 = 0.034164$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 10 / 3600 = 0.0676666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 10 / 10^3 = 0.00876$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 25 / 3600 = 0.1691666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 25 / 10^3 = 0.0219$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 12 / 3600 = 0.0812$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 12 / 10^3 = 0.010512$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00812$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0010512$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 24.36 \cdot 5 / 3600 = 0.0338333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.876 \cdot 5 / 10^3 = 0.00438$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.203	0.02628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2639	0.034164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0338333333	0.00438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0676666667	0.00876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1691666667	0.0219
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00812	0.0010512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00812	0.0010512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0812	0.010512

Источник загрязнения: 0075

Источник выделения: 0075 01, ДЭС 100кВт JOHN DEERE AJD50

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 307

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, $G_{FJMAX} = 13.440$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.48384$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 30 / 3600 = 0.112$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 30 / 10^3 = 0.0145152$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00448$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000580608$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 39 / 3600 = 0.1456$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 39 / 10^3 = 0.01886976$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 10 / 3600 = 0.03733333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 10 / 10^3 = 0.0048384$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 25 / 3600 = 0.09333333333$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 25 / 10^3 = 0.012096$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 12 / 3600 = 0.0448$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 12 / 10^3 = 0.00580608$

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, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00448$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000580608$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_н = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13.44 \cdot 5 / 3600 = 0.01866666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_н = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.48384 \cdot 5 / 10^3 = 0.0024192$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 308

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)	0.112	0.0145152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1456	0.01886976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01866666667	0.0024192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03733333333	0.0048384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09333333333	0.012096
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00448	0.000580608
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00448	0.000580608
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0448	0.00580608

Источник загрязнения: 0076

Источник выделения: 0076 01, ДЭС 100 кВт JOHN DEERE AJD110 100 кВт

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, $G_{FJMAX} = 18.480$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.665$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 30 / 3600 = 0.154$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 30 / 10^3 = 0.01995$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00616$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000798$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 39 / 3600 = 0.2002$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 39 / 10^3 = 0.025935$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 10 / 3600 = 0.05133333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 10 / 10^3 = 0.00665$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 25 / 3600 = 0.12833333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 25 / 10^3 = 0.016625$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 309

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), $E_{\Sigma} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 12 / 3600 = 0.0616$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 12 / 10^3 = 0.00798$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00616$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000798$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 18.48 \cdot 5 / 3600 = 0.02566666667$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.665 \cdot 5 / 10^3 = 0.003325$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.154	0.01995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2002	0.025935
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02566666667	0.003325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05133333333	0.00665
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.12833333333	0.016625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00616	0.000798
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00616	0.000798
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0616	0.00798

Источник загрязнения: 0077

Источник выделения: 0077 01, ДЭС Disel Motor mtu12V2000 508 кВт

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, $G_{FJMAX} = 110.388$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.974$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 30 / 3600 = 0.9199$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 30 / 10^3 = 0.11922$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 310

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 39 / 3600 = 1.19587$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 39 / 10^3 = 0.154986$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 10 / 3600 = 0.3066333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 10 / 10^3 = 0.03974$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 25 / 3600 = 0.7665833333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 25 / 10^3 = 0.09935$

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 12 / 3600 = 0.36796$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 12 / 10^3 = 0.047688$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 5 / 3600 = 0.1533166667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.974 \cdot 5 / 10^3 = 0.01987$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9199	0.11922
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.19587	0.154986
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1533166667	0.01987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3066333333	0.03974
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7665833333	0.09935
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.036796	0.0047688
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036796	0.0047688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.36796	0.047688

Источник загрязнения: 0078

Источник выделения: 0078 01, ДЭС DEUTZ-MD -650/50

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/61 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 311

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 110.388$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.973$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 30 / 3600 = 0.9199$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 30 / 10^3 = 0.11919$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047676$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 39 / 3600 = 1.19587$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 39 / 10^3 = 0.154947$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 10 / 3600 = 0.3066333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 10 / 10^3 = 0.03973$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 25 / 3600 = 0.7665833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 25 / 10^3 = 0.099325$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 12 / 3600 = 0.36796$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 12 / 10^3 = 0.047676$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0047676$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 5 / 3600 = 0.1533166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.973 \cdot 5 / 10^3 = 0.019865$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 312

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9199	0.11919
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.19587	0.154947
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15331666667	0.019865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.30663333333	0.03973
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.76658333333	0.099325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.036796	0.0047676
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036796	0.0047676
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.36796	0.047676

Источник загрязнения: 0079

Источник выделения: 0079 01, ДЭС DOOSAN P158 LE-1 320кВт

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, $G_{FMAX} = 61.664$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.2199$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 61.664 \cdot 30 / 3600 = 0.51386666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.2199 \cdot 30 / 10^3 = 0.066597$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 61.664 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02055466667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.2199 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00266388$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 61.664 \cdot 39 / 3600 = 0.66802666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.2199 \cdot 39 / 10^3 = 0.0865761$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 61.664 \cdot 10 / 3600 = 0.17128888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.2199 \cdot 10 / 10^3 = 0.022199$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 61.664 \cdot 25 / 3600 = 0.42822222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.2199 \cdot 25 / 10^3 = 0.0554975$

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), $E_{\Sigma} = 12$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 313

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 61.664 \cdot 12 / 3600 = 0.20554666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.2199 \cdot 12 / 10^3 = 0.0266388$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 61.664 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02055466667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.2199 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00266388$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 61.664 \cdot 5 / 3600 = 0.08564444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.2199 \cdot 5 / 10^3 = 0.0110995$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51386666667	0.066597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.66802666667	0.0865761
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08564444444	0.0110995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17128888889	0.022199
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.42822222222	0.0554975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02055466667	0.00266388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02055466667	0.00266388
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20554666667	0.0266388

Источник загрязнения: 0080

Источник выделения: 0080 01, ДЭС САТ D348 630 кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 131.544$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 4.735$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 30 / 3600 = 1.0962$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 30 / 10^3 = 0.14205$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 1.2 / 3600 = 0.043848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005682$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 39 / 3600 = 1.42506$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 314

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 39 / 10^3 = 0.184665$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 10 / 3600 = 0.3654$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 10 / 10^3 = 0.04735$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 25 / 3600 = 0.9135$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 25 / 10^3 = 0.118375$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 12 / 3600 = 0.43848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 12 / 10^3 = 0.05682$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 1.2 / 3600 = 0.043848$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.005682$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 131.544 \cdot 5 / 3600 = 0.1827$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 4.735 \cdot 5 / 10^3 = 0.023675$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0962	0.14205
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.42506	0.184665
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1827	0.023675
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3654	0.04735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9135	0.118375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.043848	0.005682
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.043848	0.005682
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.43848	0.05682

Источник загрязнения: 0081

Источник выделения: 0081 01, ДЭС Doosan P126TI-11 250кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 39.475$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{FGGO}} = 1.4211$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 315

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 30 / 3600 = 0.3289583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 30 / 10^3 = 0.042633$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01315833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00170532$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 39 / 3600 = 0.42764583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 39 / 10^3 = 0.0554229$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 10 / 3600 = 0.10965277778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 10 / 10^3 = 0.014211$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 25 / 3600 = 0.27413194444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 25 / 10^3 = 0.0355275$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 12 / 3600 = 0.13158333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 12 / 10^3 = 0.0170532$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01315833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00170532$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{фjmax}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 39.475 \cdot 5 / 3600 = 0.05482638889$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.4211 \cdot 5 / 10^3 = 0.0071055$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32895833333	0.042633
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.42764583333	0.0554229
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05482638889	0.0071055

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 316

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10965277778	0.014211
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.27413194444	0.0355275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01315833333	0.00170532
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01315833333	0.00170532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.13158333333	0.0170532

Источник загрязнения: 0082

Источник выделения: 0082 01, ДЭС Perin 131 кВт

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, $G_{FJMAX} = 28.977$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 126.9201$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 30 / 3600 = 0.241475$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 30 / 10^3 = 3.807603$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 1.2 / 3600 = 0.009659$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.15230412$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 39 / 3600 = 0.3139175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 39 / 10^3 = 4.9498839$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 10 / 3600 = 0.08049166667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 10 / 10^3 = 1.269201$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 25 / 3600 = 0.20122916667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 25 / 10^3 = 3.1730025$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 12 / 3600 = 0.09659$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 12 / 10^3 = 1.5230412$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 317

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 1.2 / 3600 = 0.009659$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.15230412$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 5 / 3600 = 0.04024583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 5 / 10^3 = 0.6346005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.241475	3.807603
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3139175	4.9498839
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04024583333	0.6346005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08049166667	1.269201
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.20122916667	3.1730025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.009659	0.15230412
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009659	0.15230412
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09659	1.5230412

Источник выделения: 0083 01, ДЭС Perkins, Wilson 1103A-33TG1 40 кВт

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, $G_{FMAX} = 28.977$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 126.9201$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 30 / 3600 = 0.241475$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 30 / 10^3 = 3.807603$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 1.2 / 3600 = 0.009659$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.15230412$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 28.977 \cdot 39 / 3600 = 0.3139175$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 126.9201 \cdot 39 / 10^3 = 4.9498839$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 318

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 28.977 \cdot 10 / 3600 = 0.08049166667$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 126.9201 \cdot 10 / 10^3 = 1.269201$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 28.977 \cdot 25 / 3600 = 0.20122916667$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 126.9201 \cdot 25 / 10^3 = 3.1730025$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 28.977 \cdot 12 / 3600 = 0.09659$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 126.9201 \cdot 12 / 10^3 = 1.5230412$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 28.977 \cdot 1.2 / 3600 = 0.009659$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 126.9201 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.15230412$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 28.977 \cdot 5 / 3600 = 0.04024583333$

Валовый выброс, т/год, $G_{\text{ФГГО}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 126.9201 \cdot 5 / 10^3 = 0.6346005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.241475	3.807603
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.3139175	4.9498839
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04024583333	0.6346005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08049166667	1.269201
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20122916667	3.1730025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.009659	0.15230412
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009659	0.15230412
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09659	1.5230412

Источник загрязнения: 0084

Источник выделения: 0084 01, ДЭС CUMMINS APD2000-144 кВт

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, $G_{\text{ФЛМАХ}} = 33.595$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{\text{ФГГО}} = 1.2094$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 30 / 3600 = 0.27995833333$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 319

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 30 / 10^3 = 0.036282$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01119833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00145128$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 39 / 3600 = 0.36394583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 39 / 10^3 = 0.0471666$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 10 / 3600 = 0.09331944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 10 / 10^3 = 0.012094$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 25 / 3600 = 0.23329861111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 25 / 10^3 = 0.030235$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 12 / 3600 = 0.11198333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 12 / 10^3 = 0.0145128$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01119833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00145128$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ФЛМАХ}} = G_{\text{ФЛМАХ}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 33.595 \cdot 5 / 3600 = 0.04665972222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 1.2094 \cdot 5 / 10^3 = 0.006047$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.27995833333	0.036282
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.36394583333	0.0471666
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04665972222	0.006047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09331944444	0.012094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23329861111	0.030235
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01119833333	0.00145128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01119833333	0.00145128

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 320

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1119833333	0.0145128

Источник выделения: 0085 01, ДЭС САТ 3412 ДЭС 508 кВт

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, $G_{FJMAX} = 110.388$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.9739$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 30 / 3600 = 0.9199$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 30 / 10^3 = 0.119217$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00476868$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 39 / 3600 = 1.19587$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 39 / 10^3 = 0.1549821$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 10 / 3600 = 0.3066333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 10 / 10^3 = 0.039739$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 25 / 3600 = 0.7665833333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 25 / 10^3 = 0.0993475$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 12 / 3600 = 0.36796$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 12 / 10^3 = 0.0476868$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 1.2 / 3600 = 0.036796$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00476868$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 321

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 110.388 \cdot 5 / 3600 = 0.15331666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.9739 \cdot 5 / 10^3 = 0.0198695$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9199	0.119217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.19587	0.1549821
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15331666667	0.0198695
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.30663333333	0.039739
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.76658333333	0.0993475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.036796	0.00476868
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036796	0.00476868
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.36796	0.0476868

Источник загрязнения: 0086

Источник выделения: 0086 01, ДЭС Sukurova model GJ1100 MN 824кВт

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, $G_{FMAX} = 150.380$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.41368$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 30 / 3600 = 1.25316666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 30 / 10^3 = 0.1624104$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.05012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006496416$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 39 / 3600 = 1.62911666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 39 / 10^3 = 0.21113352$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 10 / 3600 = 0.41772222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 10 / 10^3 = 0.0541368$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 322

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 25 / 3600 = 1.04430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 25 / 10^3 = 0.135342$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 12 / 3600 = 0.50126666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 12 / 10^3 = 0.06496416$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 1.2 / 3600 = 0.05012666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006496416$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 150.38 \cdot 5 / 3600 = 0.20886111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5.41368 \cdot 5 / 10^3 = 0.0270684$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.25316666667	0.1624104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.62911666667	0.21113352
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.20886111111	0.0270684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.41772222222	0.0541368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.04430555556	0.135342
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.05012666667	0.006496416
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05012666667	0.006496416
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.50126666667	0.06496416

Источник загрязнения: 0087

Источник выделения: 0087 01, ДЭС Genpower Doosan modal GDD 415, 300 кВт

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, $G_{FJMAX} = 67.200$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.4192$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 67.2 \cdot 30 / 3600 = 0.56$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.4192 \cdot 30 / 10^3 = 0.072576$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 323

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0224$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00290304$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 39 / 3600 = 0.728$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 39 / 10^3 = 0.0943488$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1866666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 10 / 10^3 = 0.024192$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 25 / 3600 = 0.4666666667$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 25 / 10^3 = 0.06048$

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), $E_{\text{э}} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 12 / 3600 = 0.224$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 12 / 10^3 = 0.0290304$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0224$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00290304$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{флmax}} = G_{\text{флmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 67.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0933333333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{фгго}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 2.4192 \cdot 5 / 10^3 = 0.012096$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56	0.072576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.728	0.0943488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0933333333	0.012096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1866666667	0.024192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4666666667	0.06048
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0224	0.00290304
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0224	0.00290304
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.224	0.0290304

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 324

	РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения: 0088

Источник выделения: 0088 01, GUMMINS 6BTAA5,9-G2 137кВт

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, $G_{FJMAX} = 29.743$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.071$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 30 / 3600 = 0.24785833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 30 / 10^3 = 0.03213$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00991433333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012852$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 39 / 3600 = 0.32221583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 39 / 10^3 = 0.041769$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 10 / 3600 = 0.08261944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 10 / 10^3 = 0.01071$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 25 / 3600 = 0.20654861111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 25 / 10^3 = 0.026775$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 12 / 3600 = 0.09914333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 12 / 10^3 = 0.012852$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00991433333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012852$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 325

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 29.743 \cdot 5 / 3600 = 0.04130972222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 1.071 \cdot 5 / 10^3 = 0.005355$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.24785833333	0.03213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.32221583333	0.041769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04130972222	0.005355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08261944444	0.01071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20654861111	0.026775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00991433333	0.0012852
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00991433333	0.0012852
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09914333333	0.012852

Источник загрязнения: 0089

Источник выделения: 0089 01, Копрессор ПКСД 1.4/25У1 36, 3кВт

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, $G_{FJMAX} = 8.149$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.4074$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 30 / 3600 = 0.06790833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 30 / 10^3 = 0.012222$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00271633333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048888$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 39 / 3600 = 0.08828083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 39 / 10^3 = 0.0158886$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 10 / 3600 = 0.02263611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 10 / 10^3 = 0.004074$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 326

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 25 / 3600 = 0.05659027778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 25 / 10^3 = 0.010185$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 12 / 3600 = 0.02716333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 12 / 10^3 = 0.0048888$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002716333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00048888$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 8.149 \cdot 5 / 3600 = 0.01131805556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.4074 \cdot 5 / 10^3 = 0.002037$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06790833333	0.012222
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08828083333	0.0158886
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01131805556	0.002037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02263611111	0.004074
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.05659027778	0.010185
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002716333333	0.00048888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002716333333	0.00048888
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02716333333	0.0048888

Источник загрязнения: 0090

Источник выделения: 0090 01, Копрессорная установка KB5/10 DoutzFO3L2011 / 38,5 кВт

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, $G_{FJMAX} = 6.703$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.3351$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 6.703 \cdot 30 / 3600 = 0.05585833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 0.3351 \cdot 30 / 10^3 = 0.010053$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 327

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00223433333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00040212$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 39 / 3600 = 0.07261583333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 39 / 10^3 = 0.0130689$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 10 / 3600 = 0.01861944444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 10 / 10^3 = 0.003351$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 25 / 3600 = 0.04654861111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 25 / 10^3 = 0.0083775$

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), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 12 / 3600 = 0.02234333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 12 / 10^3 = 0.0040212$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00223433333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00040212$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G_{\text{рjmax}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 6.703 \cdot 5 / 3600 = 0.00930972222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.3351 \cdot 5 / 10^3 = 0.0016755$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05585833333	0.010053
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07261583333	0.0130689
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00930972222	0.0016755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01861944444	0.003351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04654861111	0.0083775
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00223433333	0.00040212
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00223433333	0.00040212
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02234333333	0.0040212

Источник загрязнения: 0091

Источник выделения: 0091 01, Компрессор Kaeser M38 19 кВт (УПН)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 328

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, $G_{FJMAX} = 5.881$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.294$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 30 / 3600 = 0.04900833333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 30 / 10^3 = 0.00882$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003528$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 39 / 3600 = 0.06371083333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 39 / 10^3 = 0.011466$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 10 / 3600 = 0.01633611111$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 10 / 10^3 = 0.00294$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 25 / 3600 = 0.04084027778$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 25 / 10^3 = 0.00735$

**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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 12 / 3600 = 0.01960333333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 12 / 10^3 = 0.003528$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.294 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0003528$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5.881 \cdot 5 / 3600 = 0.00816805556$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 329

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.294 \cdot 5 / 10^3 = 0.00147$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04900833333	0.00882
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06371083333	0.011466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816805556	0.00147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01633611111	0.00294
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04084027778	0.00735
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00196033333	0.0003528
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00196033333	0.0003528
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01960333333	0.003528

Источник загрязнения: 0092

Источник выделения: 0092 01, Дизельный сварочный агрегат "Линкольн" 10кВт

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, $G_{FJMAX} = 5.881$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.46792$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.881 \cdot 30 / 3600 = 0.04900833333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.46792 \cdot 30 / 10^3 = 0.2540376$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.46792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010161504$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.881 \cdot 39 / 3600 = 0.06371083333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.46792 \cdot 39 / 10^3 = 0.33024888$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.881 \cdot 10 / 3600 = 0.01633611111$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.46792 \cdot 10 / 10^3 = 0.0846792$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 5.881 \cdot 25 / 3600 = 0.04084027778$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 8.46792 \cdot 25 / 10^3 = 0.211698$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 330

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), $E_{\Sigma} = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 12 / 3600 = 0.0196033333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 12 / 10^3 = 0.10161504$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010161504$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 5 / 3600 = 0.00816805556$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 5 / 10^3 = 0.0423396$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04900833333	0.2540376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06371083333	0.33024888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816805556	0.0423396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01633611111	0.0846792
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.04084027778	0.211698
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00196033333	0.010161504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00196033333	0.010161504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01960333333	0.10161504

Источник загрязнения: 0093

Источник выделения: 0093 01, Дизельный сварочный агрегат "Линкольн" 10кВт

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, $G_{FMAX} = 5.881$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 8.46792$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 30 / 3600 = 0.04900833333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 30 / 10^3 = 0.2540376$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010161504$

 КМГ ИНЖИНИРИНГ	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 331

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 39 / 3600 = 0.06371083333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 39 / 10^3 = 0.33024888$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 10 / 3600 = 0.01633611111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 10 / 10^3 = 0.0846792$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 25 / 3600 = 0.04084027778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 25 / 10^3 = 0.211698$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 12 / 3600 = 0.01960333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 12 / 10^3 = 0.10161504$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00196033333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.010161504$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{\Sigma \text{MAX}} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.881 \cdot 5 / 3600 = 0.00816805556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{\Sigma} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 8.46792 \cdot 5 / 10^3 = 0.0423396$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04900833333	0.2540376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06371083333	0.33024888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816805556	0.0423396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01633611111	0.0846792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04084027778	0.211698
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00196033333	0.010161504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00196033333	0.010161504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01960333333	0.10161504



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 332

Источник 0106-001 Факел F-4720 В.Д. на ЦППН (V7)							
V7							
Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.							
n		1		Наименование вещества	УВ		
				Оксид углерода	0,09		
h		36 м					
				Метан и другие углевод-ды в пересчете на CH ₄	0,0005		
d		1,36 м					
				диоксид азота NO ₂	0,003		
T _г		800,00 °C					
T _о		7,9 °C		Сажа	0,002		
p		1,0062 кг/м ³					
коэфф.		0,031710		Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) и сажи равно:			
T		8760 ч/г		M _{CO} =	0,0804960 г/с	2,5385219 г/г	
За год сжигается:		56000 м ³		M _{CH4} =	0,0004472 г/с	0,0141029 г/г	
Часовой расход:		3,2 м ³ /ч		M _{NO2} =	0,0026832 г/с	0,0846174 г/г	
Секундный расход, Вт:		0,00089 м ³ /с		M _{САЖА} =	0,0017888 г/с	0,0564116 г/г	
G = 1000 * B * p, з/с		0,89 г/с		MH2S=	0,0000000 г/с	0,000000 г/г	
				MRSH=	0,000000 г/с	0,000000 г/г	
				MSO2=	0,000000 г/с	0,000000 г/г	
формулам:						2,6937	
MH2S=	0,01*[H2S]*G*(1-n)						
MRSH=	0,01*[RSH]*G*(1-n)						
MSO2=	0,02*[S]*G*n						
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:							
M _{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*[C] _м + [CO ₂] _м }-M _{CO} -M _{CH4} -M _C , г/с					3,0397 г/с	95,860	
n		0,9984					
[C] _м = 100 * K _c * Q _{нк} , % мас.		94,6116912 %					
[CO ₂] _м =		2,4400 %					
K _c =		0,0000816					
Q _{нк} =		11594,57 ккал/м ³					
Низшая теплота сгорания сжигаемой смеси, ккал/м ³ , значение которого по данным лабораторного анализа							
Q _{нк} =85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]+56[H2S]					11594,57000		
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:				согласно компонентного состава газа			
V ₁ =B*V _{пс} *(273+Tr)/273, м ³ /с					[CH4]	65,7	16
V _{пс} = 1 + a * V _о , м ³ /м ³					[C2H6]	14,1	30
a =					[C3H8]	10,11	44
V _о =					[C4H10]	4,28	58
					[C5H12]	1,2	72
					[H2S]	0	34
					[RSH]		
					[N2]	2,94	28
					S	0	
					[C6H14]		
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Вист рассчитывается по формуле:							
Вист=4*Вг/πd ² ,		0,0006 м/с					
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси:							
W _{зв} =91,5*[K*(T _о +273)/M] ^{0,5}			15,6322774	3,953767494	361,7697 м/с		
K- показатель адиабаты для газовых смесей принимается			1,3				
M- молекулярная масса газовой смеси							
M=0,01∑mi*[i] ₀			23,36				
mi - молярная масса компонента, кг/моль							
i- содержание i-го вещества в смеси, %							
Условие беспламенного горения газовых смесей на факельных установках							
Вист/Взв≥0,2					1,69226E-06		
Температура горения газовой смеси рассчитывается по формуле:							
Tr= T0+(Qн*(1-e)*n/(Vпс*Спс)					1414,62 °C		
e- доля энергии =0,048*(m) ^{0,5}		4,83321839	0,231994483				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 333



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 334

Источник 0106-02 Факел F-4720 В.Д. на ЦППН (V8)									
V8									
Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.									
n		1		Наименование вещества	УВ				
				Оксид углерода	0,02				
h		36 м							
				пересчете на CH ₄	0,0005				
d		1,36 м							
				диоксид азота NO ₂	0,003				
T _г		800,00 °C							
T _о		7,9 °C		Сажа	0,002				
p		0,7988 кг/м ³							
коэфф.		0,031710		Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) и сажи равно:					
T		8760 ч/г		M _{CO} =	0,2332496 г/с		7,3557594 г/г		
За год сжигается:		462000 м ³		M _{CH₄} =	0,0058312 г/с		0,1838940 г/г		
Часовой расход:		52,6 м ³ /ч		M _{NO₂} =	0,0349874 г/с		1,1033639 г/г		
Секундный расход, Вт:		0,01460 м ³ /с		M _{САЖА} =	0,0233250 г/с		0,7355759 г/г		
G = 1000 * B * p, г/с		11,66 г/с		MH ₂ S=	0,000000 г/с		0,000000 г/г		
				MRSH=	0,000000 г/с		0,000000 г/г		
				MSO ₂ =	0,000000 г/с		0,000000 г/г		
формулам:							9,3786		
MH ₂ S=	0,01*[H ₂ S]*G*(1-n)								
MRSH=	0,01*[RSH]*G*(1-n)								
MSO ₂ =	0,02*[S]*G*n								
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:									
M _{CO₂} = 0,01*G*(3,67*n*[C] _{лн} +{CO ₂] _{лн})-M _{CO} -M _{CH₄} -M _C , г/с					40,4524 г/с		1275,707		
n		0,9984							
[C] _{лн} = 100 * K _C * Q _{НК} , % мас.		94,6116912 %							
[CO ₂] _{лн} =		2,4400 %							
K _C =		0,0000816							
Q _{НК} =		11594,57 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]+56[H ₂ S]					11594,57000				
					согласно компонентного состава газа				
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси					[CH ₄]	65,7	16		
принимает вид:					[C ₂ H ₆]	14,1	30		
V _г =B*V _{нс} *(273+Tr)/273, м ³ /с					[C ₃ H ₈]	10,11	44		
					[C ₄ H ₁₀]	4,28	58		
V _{нс} = 1 + a * V ₀ , м ³ /м ³					[C ₅ H ₁₂]	1,2	72		
a =					[H ₂ S]	0	34		
					[RSH]	0	0		
V ₀ =					[N ₂]	2,94	28		
					S	0	0		
					[C ₆ H ₁₄]				
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси W _{ист} рассчитывается по формуле:									
W _{ист} =4*Br/πd ² ,		0,0101 м/с							
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси:									
W _{зв} =91,5*[K*(T ₀ +273)/M] ^{0,5}				15,6322774	3,953767494	361,7697 м/с			
K- показатель адиабаты для газовых смесей принимается				1,3					
M- молекулярная масса газовой смеси									
M=0,01∑m _i *[i] ₀				23,36					
m _i - молярная масса компонента, кг/моль									
i- содержание i-го вещества в смеси, %									
Условие беспламенного горения газовых смесей на факельных установках									
Для проверки указанных в п.7 условий беспламенного горения выполняются следующие условия:									
W _{ист} /W _{зв} ≥0,2				2,77954E-05	(его горения не выполняется)				
Температура горения газовой смеси рассчитывается по формуле:									
T _г = T ₀ +(Q _н *(1-ε)*n/(V _{нс} *C _{нс}))					1414,62 °C				
ε- доля энергии =0,048*(m) ^{0,5}				4,83321839	0,231994483				
C _{нс}				0,4	ккал/м ³ *°C				
Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Утверждена Приказом Министра ООС №231П от 31.01.2007г.									



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 335

Источник 0107-001 Факел V-4702 Н.Д. на ЦППН(V7)									
V7									
Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.									
n		1		Наименование вещества	УВ				
				Оксид углерода	0,09				
h		36 м							
				Метан и другие углевод-ды в пересчете на CH ₄	0,0005				
d		1,36 м		диоксид азота NO ₂	0,003				
T _г		800,00 °C		Сажа	0,002				
To		7,9 °C							
p		1,0062 кг/м ³							
коэфф.		0,031710		Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) и сажи равно:					
T		8760 ч/г		M _{CO} =	0,0804960 т/с	2,5385219 т/г			
За год сжигается:				M _{CH₄} =	0,0004472 т/с	0,0141029 т/г			
Часовой расход:				M _{NO₂} =	0,0026832 т/с	0,0846174 т/г			
Секундный расход, Вт:				M _{САЖА} =	0,0017888 т/с	0,0564116 т/г			
G = 1000 * B * p, з/с				MH ₂ S=	0,0000000 т/с	0,000000 т/г			
				M _{RSH} =	0,000000 т/с	0,000000 т/г			
				M _{SO₂} =	0,000000 т/с	0,000000 т/г			
Мощность выбросов сероводорода и меркаптанов рассчитывается по следующим формулам:						2,6937			
MH ₂ S= 0,01*[H ₂ S]*G*(1-n)									
MRSH= 0,01*[RSH]*G*(1-n)									
MSO ₂ = 0,02*[S]*G*n									
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:									
M _{CO₂} = 0,01*G*[3,67*n*[C] _{лм} +12*[CO ₂] _{лм}]-M _{CO} -M _{CH₄} -M _{C₂H₄} -M _{C₂H₆} т/с					3,0397 т/с	95,860			
n		0,9984							
[C] _{лм} = 100 * K _c * Q _{нк} , % мас.									
[CO ₂] _{лм} =									
K _c =									
Q _{нк} =									
Нижняя 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]+56*[H ₂ S]					11594,57000				
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси				согласно компонентного состава газа					
принимает вид					[CH ₄]	65,7	16		
V ₁ =B*V _{нс} *(273+Tr)/273, м ³ /с					[C ₂ H ₆]	14,1	30		
					[C ₃ H ₈]	10,11	44		
V _{нс} = 1 + a * V ₀ , м ³ /м ³					[C ₄ H ₁₀]	4,28	58		
a =					[C ₅ H ₁₂]	1,2	72		
					[H ₂ S]	0	34		
V ₀ =					[RSH]	0	0		
					[N ₂]	2,94	28		
					S	0	0		
					[C ₆ H ₁₄]				
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси W _{ист} рассчитывается по формуле:									
W _{ист} =4*Br/πd ² ,									
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси:									
W _{зв} =91,5*[K*(To+273)/M] ^{0,5}				15,6322774	3,953767494	361,7697	м/с		
K- показатель адиабаты для газовых смесей принимается				1,3					
M- молекулярная масса газовой смеси									
M=0,01∑m _i *[i] ₀				23,36					
m _i - молярная масса компонента, кг/моль									
i- содержание i-го вещества в смеси, %									
Условие беспламенного горения газовых смесей на факельных установках									
Для проверки указанных в п.7 условий беспламенного горения выполняются следующие условия:									
W _{ист} /W _{зв} ≥0,2					1,69226Е-06	свого горения не выполняется)			
Температура горения газовой смеси рассчитывается по формуле:									
Tr= T0+Q _н *(1-ε)*n/(V _{нс} *C _{нс})						1414,62	°C		
ε- доля энергии =0,048*(m) ^{0,5}				4,833218389	0,231994483				
C _{нс}					0,4	ккал/м ³ *°C			
Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Утверждена Приказом Министра ООС №23П от 31.01.2007г.									



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

P-OVOS.02.2105 –
07/6/1 – 31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 336

Источник 0108-02 Факел V-4702 Н.Д. на ШПН (V8)							
V8							
Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.							
n	1	Наименование вещества	УВ				
		Оксид углерода	0,02				
h	36 м	пересчете на CH ₄	0,0005				
d	1,36 м	диоксид азота NO ₂	0,003				
Tr	800,00 °C	Сажа	0,002				
To	7,9 °C						
p	0,7988 кг/м ³						
коэфф.	0,031710	Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) и сажи равно:					
T	8760 ч/г	M _{CO} =	0,2257409 т/с	7,1189644 т/г			
За год сжигается:		462000 м ³	M _{CH₄} =	0,0056435 т/с	0,1779741 т/г		
Часовой расход:		50,9 м ³ /ч	M _{NO₂} =	0,0338611 т/с	1,0678447 т/г		
Секундный расход, Вт:		0,01413 м ³ /с	M _{САЖА} =	0,0225741 т/с	0,7118964 т/г		
G = 1000 * B * p, з/с		11,29 т/с	MH ₂ S=	0,000000 т/с	0,000000 т/г		
			MRSH=	0,000000 т/с	0,000000 т/г		
			MSO ₂ =	0,000000 т/с	0,000000 т/г		
Мощность выбросов сероводорода и меркаптанов рассчитывается по следующим формулам:				9,0767			
MH ₂ S=		0,01*(H ₂ S)*G*(1-n)					
MRSH=		0,01*[RSH]*G*(1-n)					
MSO ₂ =		0,02*[S]*G*n					
Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:							
M _{CO₂} = 0,01*G*(3,67*n*[C] _м +[CO ₂] _м)-M _{CO} -M _{CH₄} -M _C , т/с			39,1502 т/с	1234,640			
n	0,9984						
[C] _м = 100 * K _c * Q _{н.к.} , % мас.		94,6116912 %					
[CO ₂] _м =		2,4400 %					
K _c =		0,0000816					
Q _{н.к.} =		11594,57 ккал/м ³					
Низшая теплота сгорания сжигаемой смеси, ккал/м ³ , значение которого по данным лабораторного анализа							
Q _{н.к.} =85,5*[CH ₄]+152*[C ₂ H ₆]+218*[C ₃ H ₈]+283*[C ₄ H ₁₀]+349*[C ₅ H ₁₂]+56*[H ₂ S]			11594,57000				
Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси			согласно компонентного состава газа				
принимает вид:			[CH ₄]	65,7	16		
V _г =B*V _{н.с.} *(273+Tr)/273, м ³ /с		0,8775 м ³ /с	[C ₂ H ₆]	14,1	30		
V _{н.с.} = 1 + a * V ₀ , м ³ /м ³		15,8	[C ₃ H ₈]	10,11	44		
a =		1	[C ₄ H ₁₀]	4,28	58		
V ₀ =		14,8	[C ₅ H ₁₂]	1,2	72		
			[H ₂ S]	0	34		
			[RSH]	0	0		
			[N ₂]	2,94	28		
			S	0	0		
			[C ₆ H ₁₄]				
Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси W _{ист} рассчитывается по формуле:							
W _{ист} =4*Br/πd ² ,		0,0097 м/с					
Скорость распространения звука в сжигаемой углеводородной смеси:							
W _{зв} =91,5*[K*(To+273)/M] ^{0,5}			15,6322774	3,953767494	361,7697 м/с		
K- показатель адиабаты для газовых смесей принимается			1,3				
M- молекулярная масса газовой смеси							
M=0,01∑m _i *[i] ₀			23,36				
m _i - молярная масса компонента, кг/моль							
i- содержание i-го вещества в смеси, %							
Условие беспламенного горения газовых смесей на факельных установках							
Для проверки указанных в п.7 условий беспламенного горения выполняются следующие условия:							
W _{ист} /W _{зв} ≥0,2			2,69006E-05	этого горения не выполняется)			
Температура горения газовой смеси рассчитывается по формуле:							
Tr= To+(Q _н *(1-ε)*n/(V _{н.с.} *C _{н.с.})				1414,62 °C			
ε- доля энергии =0,048*(m) ^{0,5}		4,833218389	0,231994483				
C _{н.с.}			0,4 ккал/м ³ *°C				
Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Утверждена Приказом Министра ООС №23П от 31.01.2007г.							

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 337

Источник № 0114-0121 Резервуары РВС			
Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.			
Общий объем резервуара			
Количество РВС	Vp	36000 м ³ ;	
Время хранения нефти	n	8 шт.;	
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	t	8760 ч/г;	
Плотность нефти равна	B	975500 т/г;	
Температура начала кипения смеси	Tк	0,8707 т/м ³ ;	
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре	Tок	145 °С;	
закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;			
Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = В / (гж * V)			
Валовые выбросы паров (газов) нефти и бензинов рассчитывается по формулам:	(5.1.8)	31,121	
максимальные выбросы			
$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times K_B \times V_u^{\max}}{10^4}$			
годовые выбросы	(5.2.1)	1,14058 т/с	
$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{\max} \times K_B + K_t^{\min}) \times K_p^{\text{CP}} \times K_{OB} \times B}{10^7 \times \rho_{ж}}$			
где:	(5.2.2)	206,8320 т/г	
K _t ^{min} , K _t ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);			
K _p ^{CP} , K _p ^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);			
P38 - давление насыщенных паров нефти и бензинов при температуре 38°С (Сборник методик... (П.4.	K _t ^{min} = 0,26	K _t ^{max} = 0,56	
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	K _p ^{CP} = 0,63	K _p ^{max} = 0,90	
V _u ^{max} - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВС во время его заправки, м ³ /час;			105
K _B - опытный коэффициент (приложение 9);			25,70
K _{OB} - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);			1,0
гж - плотность жидкости, т/м ³ ;			2,25
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год			0,8707
Максимально-разовый выброс: M = C1 * M / 100, т/с			975500
Среднегодовые выбросы: G = C1 * G / 100, т/г			(5.2.4)
(C1 мас %) - согласно состава нефти.			(5.2.5)
Идентификация состава выбросов			
Определяемый параметр		углекислый газ	сероводород H2S
C1 мас %	99,94	0,06	
M, т/с	1,139896	0,00068435	
G, т/г	206,707866	0,12409918	
РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Вредные вещества выбрасываются через неплотности сальниковых уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующего арматуры.			
Исходные данные:			
Количество	8		шт.
Время работы	8760		ч/г
углекислый газ C1-C5, с/г	0,1020		доли/ед.
сероводород H2S, с/г	0,0020		доли/ед.
Фланцы, шт; n1	120		шт.
ЗРА, шт; n2	64		шт.
Расчеты:			
$Y_{\Sigma} = \sum_{j=1}^I Y_{\Sigma j} = \sum_{j=1}^I \sum_{i=1}^m G_{Hij} \times n_i \times K_{Hij} \times C_{ji}$			
Y _{Σj} – 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 _{Hij} – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);			
n _i – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);			
K _{Hij} – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);			
C _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).			
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)			
утечки от ФС, g _{Hij}	0,000288	кг/час	
утечки от ЗРА, g _{Hij}	0,006588	кг/час	
доля утечки ФС, K _{Hij}	0,02	доли/ед	
доля утечки ЗРА, K _{Hij}	0,07	доли/ед	
суммарная утечка от ФС, Y _{Σj}	0,0001920	т/с	
суммарная утечка от ЗРА, Y _{Σj}	0,0081984	т/с	
выбросы вредного вещества, Y _{Σj} C1-C5	0,00086	т/год	0,0269892
выбросы вредного вещества, Y _{Σj} H2S	0,00002	т/с	0,0005292
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196			
Суммарные выбросы от организованных и неорганизованных источников выбросов (дыхательных клапанов и неплотности фланцевых соединений и ЗРА)			
сероводород H2S	0,000701	т/сек	0,1246284
Углеводороды предельные C1-C5	1,140752	т/сек	206,7348549

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 339

**Источник загрязнения N 0099. 0100. 0101. 0102. 0108. 0109. 0110. 0111. 0112.
0113. Дыхательный клапан
Источник выделения N 0099. 0100. 0101. 0102. 0108. 0109. 0110. 0111. 0112.
0113. Дренажная емкость. химизация**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005.

$$M = \frac{C_1 \times K^{\max} \times V^{\max}}{3600} \text{ . г/с} \quad (6.2.1)$$

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p \text{ . т/год} \quad (6.2.2)$$



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КМГ ИНЖИНИРИНГ»

Р-OVOS.02.2105 – 07/6/1 –
31.12.2023

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
«ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»

стр. 1

№ ист.	Вид	С г/м3	Уо-з г/т	Во-з т	Ув-л г/т	Вв-л т	V м3/ч	Кнп	V м3	Нр. шт	Кор	Кр мах	Кр ср	Гхр.	Выброс	
															г/с	т/г
0099	ГЖС	665	571	4.5	620	4.5	10	0	15	1	0	0.1	0.1	0.081	0.18472	0.000536
0100	ГЖС	665	571	4.5	620	4.5	10	0	15	1	0	0.1	0.1	0.081	0.18472	0.000536
0101	ГЖС	665	571	4.5	620	4.5	10	0	15	1	0	0.1	0.1	0.27	0.18472	0.000536
0102	ГЖС	665	571	4.5	620	4.5	10	0	15	1	0	0.1	0.1	0.27	0.18472	0.000536
0108	реагент	12.2	5.95	164.5	10.53	164.5	10	0.0082	329	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.002485
0109	реагент	12.2	5.95	32.85	10.53	32.85	10	0.0082	65.700	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.002268
0110	реагент	12.2	5.95	5.11	10.53	5.11	10	0.0082	10.220	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.00222
0111	реагент	12.2	5.95	1.095	10.53	1.095	10	0.0082	2.190	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.00222
0112	реагент	12.2	5.95	25.7325	10.53	25.7325	10	0.0082	51.465	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.002256
0113	реагент	12.2	5.95	9.125	10.53	9.125	10	0.0082	18.250	1	0.002214	0.1	0.1	0.27	0.0034	0.00222

Источник загрязнения N 0099,0100,0101,0102 – Дренажная емкость

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.000011	0.01338	0.00495	0.0000646	0.0000406	0.0000203
т/год	0.000032	0.03884	0.014365	0.000188	0.000118	0.00006

Источник загрязнения N 0108.

УДХ ТА-7210 (ЦППН)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000015	0.00018	0.0000666	0.00000087	0.00000055	0.00000027

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 2

Источник загрязнения N 109. УДХ ТА-7101 (ЦППН)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.000000136	0.000164339	0.00006078	0.00000079	0.0000005	0.00000025

Источник загрязнения N 0110. УДХ БР-150 (ВГУ)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000013	0.00016086	0.0000595	0.000000777	0.0000005	0.00000024

Источник загрязнения N 0111. УДХ БР-150 (ВГУ)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000013	0.00016086	0.0000595	0.000000777	0.0000005	0.00000024

Источник загрязнения N 0112. УДХ Z-1601 (БКНС)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000013	0.00016347	0.00006046	0.00000079	0.0000005	0.00000025

Источник загрязнения N 0113 БАПР (15 км)

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0.06	72.46	26.8	0.35	0.22	0.11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000013	0.00016086	0.0000595	0.000000777	0.0000005	0.00000024

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 3

Источник загрязнения N 0103.0104. Вытяжные шкафы. Химлаборатория Источник выделения N 0103.0104.

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от объектов 4 категории Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

1. оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3.3)

При расчете выбросов в атмосферу следует учитывать мощности выбросов ЗВ Мсек (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени. это требование относится к выбросам ЗВ. продолжительность Т. которых меньше 20-ти минут.

$T(c) < 1200$ (6.1)

Для таких выбросов значение мощности. М (г/с). определяется следующим образом:

$Mсек = Q/1200$ (6.2)

где: Q(г) – суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течении времени его действия Т.

$Qг/с = Qуд. \times t \times 60 / 1200$

$Qт/год = Qуд. \times 3600 \times T / 1000000$

№ ист.	Местоположение	Т. час/год	Н. шт	К одновр	тнепрер мин
1045	Аналитический зал №1 по нефти	6570	1	1	10

Код	Наименование ЗВ	Qг/с	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000112	0.000056	0.002649
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000612	0.000306	0.01448
0616	Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203)	0.000108	0.000054	0.002554
2704	Бензин (нефтяной. малосернистый)/в пересчете на углерод/	0.0507	0.02535	1.20
0602	Бензол (64)	0.000246	0.000123	0.005818
0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.00004055	0.00192
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0009	0.00045	0.0213

№ ист.	Местоположение	Т. час/год	Н. шт	К одновр	тнепрер мин
0105	Моечная	547.5	1	1	10

Код	Наименование ЗВ	Qг/с	Выброс г/с	Выброс т/год

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»		
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»		стр. 4

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0009	0.00045	0.001774
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000112	0.000056	0.000213
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000612	0.000306	0.001206
0602	Бензол (64)	0.000246	0.000123	0.000485
0616	Диметилбензол (смесь о-. м-. п-изомеров) (203)	0.000108	0.000054	0.000213
0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.00004055	0.00016
2704	Бензин (нефтяной. малосернистый)/в пересчете на углерод/	0.0507	0.02535	0.100

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 5

Источник № 6019 Скважины				
Вредные вещества выбрасывается через неплотности уплотнения, фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.				
Исходные данные:				
Количество	140			шт.
Время работы	8760			ч/г
Коэффициент использования оборуд.	0,031710			
углеводород C ₁ -C ₅ , с _{ji}	0,0050			доли/ед.
сероводород, H ₂ S с _{ji}	0,002			доли/ед.
Фланцы, шт; n _j	1680			шт.
ЗРА, шт; n _j	840			шт.
Расчеты:				
$Y_{ну} = \sum_{j=1}^I Y_{нуj} = \sum_{j=1}^I \sum_{m=1}^m g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * C_{ji}, \quad \text{где}$				
Y _{ну j} – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
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);				
с _{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, g _{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		
суммарная утечка от ФС, Y _{ну j}	0,0026880	г/с		
суммарная утечка от ЗРА, Y _{ну j}	0,1076	г/с		
валовые выбросы, Y_{ну}C₁-C₅	0,000551460	г/с	0,0173908426	т/з
валовые выбросы, Y_{ну}H₂S	0,000220584	г/с	0,006956337	т/з
<i>Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196</i>				

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 6

Источник загрязнения N 6001.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Электро-газовая сварка

Расход сварочных материалов. кг/год. $B=800$

Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $B_{MAX}=0.55$

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ. г/кг расходуемого материала (табл. 1.

3). $G_{IS}=15$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M_{G_{IS}}=G_{IS} \cdot B/10^6=15 \cdot 800/10^6=0.012$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2).

$G_{G_{IS}}=G_{IS} \cdot B_{MAX}/3600=15 \cdot 0.55/3600=0.00229$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид. Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ. г/кг расходуемого материала (табл. 1.

3). $G_{IS}=2.12$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M_{G_{IS}}=G_{IS} \cdot B/10^6=2.12 \cdot 800/10^6=0.001696$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2).

$G_{G_{IS}}=G_{IS} \cdot B_{MAX}/3600=2.12 \cdot 0.55/3600=0.000324$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003240	0.0016960
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022900	0.0120000

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6001 02. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки. с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T_{G_{IS}}=730$

Число станков данного типа. шт.. $KOLIV=2$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $G_V=0.017$

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 7

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$
Валовый выброс. т/год (1). $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.01787$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$
Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.026$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$
Валовый выброс. т/год (1). $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.02733$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.02733
2930	Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.01787

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6001 03. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $\_T\_ = 730$

Число станков данного типа. шт.. $\_KOLIV\_ = 2$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$
Валовый выброс. т/год (1). $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.00736$
Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00736

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6001 04. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 8

Технология обработки: Механическая обработка металлов
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 730$
 Число станков данного типа. шт.. $KOLIV = 2$
 Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
 Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$
 Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.2134$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.2134

Источник загрязнения N 6002 Сварочный пост

Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2005
 РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Электро-газовая сварка
 Расход сварочных материалов. кг/год. $B=800$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов. с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BMAX=0.55$
 Газы:
 Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Удельное выделение загрязняющих веществ. г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS=15$
 Валовый выброс. т/год (5.1). $M=GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 800 / 10^6 = 0.012$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G=GIS \cdot BMAX / 3600 = 15 \cdot 0.55 / 3600 = 0.00229$
 Примесь: 0123 Железо (II. III) оксиды (диЖелезо триоксид. Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 Удельное выделение загрязняющих веществ. г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS=2.12$
 Валовый выброс. т/год (5.1). $M=GIS \cdot B / 10^6 = 2.12 \cdot 800 / 10^6 = 0.001696$
 Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G=GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.12 \cdot 0.55 / 3600 = 0.000324$
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003240	0.0016960
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0022900	0.0120000

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 9

Источник загрязнения N 6002.

Источник выделения N 6002 02. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки. с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 730$

Число станков данного типа. шт. $KOLIV = 2$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт. $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.01787$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.02733$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.02733
2930	Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.01787

Источник загрязнения N 6002.

Источник выделения N 6002 03. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 10

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 730$

Число станков данного типа. шт.. $KOLIV = 2$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.00736$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00736

Источник загрязнения N 6001.

Источник выделения N 6002 04. Мех цех

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана. 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 730$

Число станков данного типа. шт.. $KOLIV = 2$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 106 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 730 \cdot 2 / 106 = 0.2134$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.2134

Неплотности соединений Источник загрязнения N 6003

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 11

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	90	0.365	0.94	0.11152	3.5165
Фланцы	0.0004	180	0.05	0.94	0.094	0.0296
Итого:					0.20552	3.5461

Неплотности соединения Источник загрязнения N 6004

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.0124	0.3907
Фланцы	0.0004	20	0.05	0.94	0.0001	0.0033
Итого:					0.0125	0.394

Неплотности соединения

Источник загрязнения N 6005. 6007. 6008. 6009

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 12

соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	96	0.365	0.94	0.1189	3.7509
Фланцы	0.0004	277	0.05	0.94	0.0015	0.0456
Итого:					0.1204	3.7965

Источник загрязнения N 6006

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	11	0.365	0.94	0.01363	0.43
Фланцы	0.0004	22	0.05	0.94	0.000115	0.0036
Итого:					0.013745	0.4336

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 13

Источник загрязнения N 6014

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	540	0.365	0.94	0.669	21.099
Фланцы	0.0004	1206	0.05	0.94	0.006	0.198
Итого:					0.675	21.297

Источник загрязнения N 6010

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Смесь углеводородов C1-C5						

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 14

ЗРА	0.013	76	0.365	0.94	0.094162	2.969
Фланцы	0.0004	200	0.05	0.94	0.001044	0.033
Итого:					0.095206	3.002

Источник загрязнения N 6011

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	137	0.365	0.94	0.16974	5.35289
Фланцы	0.0004	386	0.05	0.94	0.00202	0.06357
Итого:					0.17176	5.41646

Источник загрязнения N 6012

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 15

	уплотнен ие. кг/час					
Смесь углеводородов		C1-C5				
ЗРА	0.013	67	0.365	0.94	0.08301	2.61784
Фланцы	0.0004	176	0.05	0.94	0.00092	0.02898
Итого:					0.08393	2.64682

Источник загрязнения N 6023. АЗС

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана. 2005 Расчет по п. 9 Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17) Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК) Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин. г/м3 (Прил. 12). $C_{MAX}=1176.12$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период. м3. $Q_{OZ}=107$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период. г/м3 (Прил. 15). $C_{AMOZ}=520$ Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период. м3. $Q_{VL}=107$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период. г/м3 (Прил. 15). $C_{AMVL}=623.1$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы). м3/час. $V_{TRK}=0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта. $NN=1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков. г/с (9.2.2). $GB=NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 1176.12 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1307$

Выбросы при закачке в баки автомобилей. т/год (9.2.7). $MBA=(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (520 \cdot 107 + 623.1 \cdot 107) \cdot 10^{-6} = 0.1223$

Удельный выброс при проливах. г/м3. $J=125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК. т/год (9.2.8). $MPRA=0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (107 + 107) \cdot 10^{-6} = 0.01338$

Валовый выброс. т/год (9.2.6). $M_{TRK}=MBA+MPRA=0.1223+0.01338=0.1357$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI=67.67$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M}=CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.1357 / 100 = 0.0918$ Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G}=CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0884$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI=25.01$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M}=CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.1357 / 100 = 0.03394$ Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G}=CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.1307 / 100 = 0.0327$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI=2.5$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M}=CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.1357 / 100 = 0.00339$ Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G}=CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.1307 / 100 = 0.00327$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах. % масс (Прил. 14). $CI=2.3$

Валовый выброс. т/год (5.2.5). $\underline{M}=CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.1357 / 100 = 0.00312$ Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). $\underline{G}=CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.1307 / 100 = 0.003006$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 16

Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI=2.17$
Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M=CI \cdot M/100=2.17 \cdot 0.1357/100=0.002945$ Максимальный
из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G=CI \cdot G/100=2.17 \cdot 0.1307/100=0.002836$
Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI=0.06$
Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M=CI \cdot M/100=0.06 \cdot 0.1357/100=0.0000814$ Максимальный
из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G=CI \cdot G/100=0.06 \cdot 0.1307/100=0.0000784$
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах. % масс(Прил. 14). $CI=0.29$
Валовый выброс. т/год (5.2.5). $M=CI \cdot M/100=0.29 \cdot 0.1357/100=0.0003935$ Максимальный
из разовых выброс. г/с (5.2.4). $G=CI \cdot G/100=0.29 \cdot 0.1307/100=0.000379$
Итоги:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0.0884000	0.0918000
0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0.0327000	0.0339400
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0032700	0.0033900
0602	Бензол (64)	0.0030060	0.0031200
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0003790	0.0003935
0621	Метилбензол (349)	0.0028360	0.0029450
0627	Этилбензол (675)	0.0000784	0.0000814

Источник загрязнения N 6013

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через наплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 17

	уплотнение. кг/час					
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	524	0.365	0.94	0.649	20.47
Фланцы	0.0004	1148	0.05	0.94	0.006	0.189
Итого:					0.655	20.659

Источник загрязнения N 6015

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	365	0.365	0.94	0.452	14.26
Фланцы	0.0004	814	0.05	0.94	0.004	0.134
Итого:					0.456	14.394

Неплотности соединения

Источник загрязнения N

6016, 6017, 6020.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки	n_i – число неподвижных	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го	C_i – массовая концентрация	Максимально – разовый	Валовый выброс, т/год

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 18

	потока i-го вида через одно уплотнен ие. кг/час	уплотнений на потоке i-го вида. шт.	вида. потерявших герметичность . в долях единицы	ия вредного компонента в долях единицы	выброс. г/с	
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	8	0.365	0.94	0.009912	0.3126
Фланцы	0.0004	6	0.05	0.94	0.000031	0.001
Итого:					0.009943	0.3136

Неплотности соединения Источник загрязнения N 6018

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	8	0.365	0.94	0.009912	0.3126
Фланцы	0.0004	6	0.05	0.94	0.000031	0.001
Итого:					0.009943	0.3136

Неплотности соединения

Источник загрязнения N 6021. 6022

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3.6$

где g_i – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение. соединение запорно-регулирующей арматуры. кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида. шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида. потерявших герметичность. в долях ед.; C_i – массовая

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 19

концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение. кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида. шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида. потерявших герметичность. в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс. г/с	Валовый выброс. т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	4	0.365	0.94	0.004956	0.1563
Фланцы	0.0004	6	0.05	0.94	0.000031	0.001
Итого:					0.004987	0.1573

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 20

Приложение 2. Государственная лицензия



20005136



ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года

02177P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ
Инжиниринг"
Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Кабанбай Батыра,
дом № 17
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».
Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

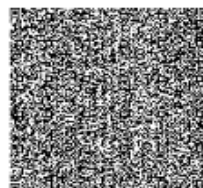
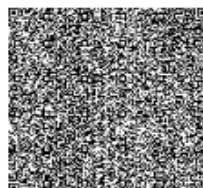
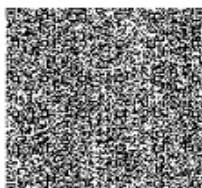
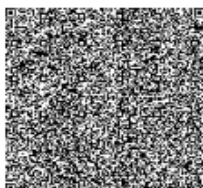
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 16.01.2015

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 21

20005136



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвита 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 статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

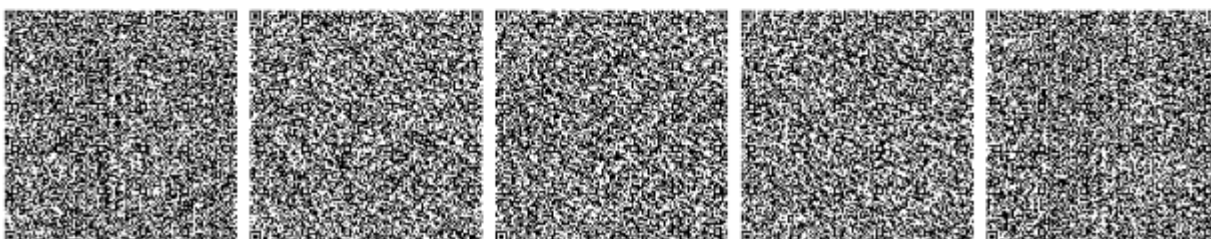
Срок действия

Дата выдачи
приложения

18.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 7 қазандығы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қорғау таспағындағы құжатпен кезекте бірізді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" законодательному документу на бумажном носителе.

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 22

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ПИСЬМА ОТ ГОС.ОРГАНОВ

**Ген.директору
ТОО «СП«КазГерМунай»
Лю Шаюю**

На исх. № 19.2/1344 от 29.08.2023г

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов сообщает, что на нефтяном месторождении Акшабулак отсутствуют постоянные поверхностные источники водных ресурсов.

В указанной местности в основном встречаются временные высыхающие соленые озера образующиеся за счет скопления атмосферных осадков в естественных понижениях рельефа местности в зимне-весенний период. Также встречаются мелкие озера образующиеся от напорных артезианских скважин пробуренных в свое время для отгонного животноводства.

Для получения информации по подземным источникам водных ресурсов просим Вас обратиться в ТУ «Южказнедра».

И.о. руководителя инспекции

Казтоганов З.М.

Исп. Сагимбаев Е.
тел. (87242) 23 56 70
e.sagimbaev@ecogeo.gov.kz

ТОО "СП
Казгермунай" (КГМ)
Кіріс/Вход №4422 от
08.09.2023
Кол. листов: 2

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
P-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 23

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»	
Р-OVOS.02.2105 – 07/6/1 – 31.12.2023	«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ» «ДОПОЛНЕНИЕ К ПРОЕКТУ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКШАБУЛАК ЦЕНТРАЛЬНЫЙ»	стр. 24