ПРОЕКТ
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К «ПРОЕКТУ РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОИСКУ УГЛЕВОДОРОДОВ НА УЧАСТКЕ ТАЙСОЙГАН-2»

Дата № исх.	Основания для выпуска	Подготовил	Согласовали	Утвердили
		Ведущий инженер службы экологии	Директор департамента техники и технологии добычи нефти и газа	Заместитель Генерального директора по геологии и разработке АО «Эмбамунайгаз»
		Норма контроль Инженер службы экологии	Руководитель службы экологии	Заместитель генерального директора по производству Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг»
		Суйнешова К.А.	Бердыев А.Ж.	Көзов Қ.С.
		Сыздыкова А.М.	Исмаганбетова Г.Х.	Габдуллин А. Г.

ВЕДОМОСТЬ РЕДАКЦИЙ

Рев. №	Часть проекта	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ	Дата
00	отчёт	Для представления заказчику АО «Эмбамунайгаз»	
00	отчёт	Для представления в контролирующие органы	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ **4**
АННОТАЦИЯ **11**
ВВЕДЕНИЕ **13**
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ **15**
1.1 Общие сведения о месторождении 15
1.2 Целевое назначение работы 17
1.3 Технологические показатели вариантов разработки **Ошибка! Закладка не определена.**
1.4 Конструкция скважин ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
1.5 Сведение о производственном процессе ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Требования к разработке программы по переработке (утилизации) газа ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ **26**
2.1 Природно-климатические условия 26
2.2 Современное состояние атмосферного воздуха 27
2.3 Поверхностные и подземные воды 28
2.4 Почвенный покров 32
2.5 Растительный покров 33
2.6 Животный мир 34
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА **36**
3.1 Социально-экономические условия района 36
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **40**
4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу 40
4.2 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу 58
4.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны 60
4.4 Характеристика источников физического воздействия 60
4.5 Водоснабжение и водоотведение 61
4.6 Программа управления отходами 66
4.5 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду 75
4.6 Рекультивация земель 76
5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **78**
5.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха 79
5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 81
5.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду 85
5.4 Оценка воздействия на почвенный покров 87
5.5 Оценка воздействия на растительность 89
5.7 Радиационная обстановка 93
5.8 Физическое воздействие 93
5.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду 96
5.10 Состояние здоровья населения 97
5.11 Охрана памятников истории и культуры 98
5.12 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций 98
5.13 Экологические требования при проведении операций по недропользованию 99
6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **102**
6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций 102
7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА **105**
7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин 105
7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования 106
7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов 106
7.4 Мониторинг состояния биосферы 106
7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга 107
7.6 Контроль в области охраны окружающей среды 108
8. НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ **109**

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 114
ПРИЛОЖЕНИЯ 115
ПРИЛОЖЕНИЕ №1 - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПО ВТОРОМУ ВАРИАНТУ (РЕКОМЕНДУЕМЫЙ) 117
ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – ДАННЫЕ КАЗГИДРОМЕТ.....117
ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – ПЛАН-ГРАФИК.....340
ПРИЛОЖЕНИЕ №6 – ОТВЕТНОЕ ПИСЬМО ОТ РГУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТНАЯ 386
ПРИЛОЖЕНИЕ №7 – ОТВЕТНОЕ ПИСЬМО ОТ РГУ «ЖАЙЫК-КАСПИЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ» ...386
ПРИЛОЖЕНИЕ №8 – ЛИЦЕНЦИЯ ТОО "КМГ ИНЖИНИРИНГ" №21033693 ОТ 21.12.2021Г НА «ПРОЕКТИРОВАНИЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ) И (ИЛИ) ЭКСПЛУАТАЦИЮ ГОРНЫХ ПРОИЗВОДСТВ (УГЛЕВОДОРОДЫ), НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОВОДОВ, НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ В СФЕРЕ УГЛЕВОДОРОДОВ» 388
ПРИЛОЖЕНИЕ №9 – ПРОТОКОЛ ЦКРР РК.....391
ПРИЛОЖЕНИЕ №10 – ПИСЬМО ОБ ОТСУТСТВИИ ПРОЕКТА НОРТАТИВОВ РАЗМЕЩЕНИЯ СЕРЫ.....392
ПРИЛОЖЕНИЕ №11 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ 393

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – График бурения по 1 варианту разработки ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.2 – График бурения по 2 рекомендуемому варианту разработки ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.3-Характеристика основного фонда скважин в целом по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.4- Характеристика основных показателей пробной эксплуатации по отбору нефти и жидкости по месторождению. Вариант 2 (рекомендуемый)**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.5– Рекомендуемая конструкция для горизонтальной скважины №730 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.6– Рекомендуемая конструкция для горизонтальной скважины №731 ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.7 – Рекомендуемая конструкция для вертикальных скважин №№722, 746, 747, 721, 733, 734, 738, 742,741,735,737,736 .. **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.8 – Рекомендуемая конструкция для вертикальных скважин №№728, 732, 727, 725, 729, 730. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.9- Проектная конструкция скважины №739. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.10 – Рекомендуемая конструкция для вертикальных скважин №№743,744,745. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.11 - Проектная конструкция скважин №№747,721,722,725,729,730. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.12 - Проектная конструкция скважины №739..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.13 – Резервный фонд скважин..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.14 – Рекомендуемая конструкция для горизонтальных скважин III объекта ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.15 – Рекомендуемая конструкция для вертикальных скважин №№751, 752. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.16 - Проектная конструкция скважины №753..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.17 - Расчет продолжительности бурения для ГС скважины №730 с проектной глубиной 819,80м. (по стволу)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.18 - Расчет продолжительности бурения для ГС скважины №731 с проектной глубиной 718,84м. (по стволу). ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.19 - Расчет продолжительности бурения для вертикальных скважин №№722, 746, 747, 721, 733, 734, 738, 742, 741, 735, 737, 736 проектной глубиной 305 м..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.20 - Расчет продолжительности бурения для вертикальных скважин №№728, 732, 727, 725, 729, 730 проектной глубиной 450 м. .... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.21 - Расчет продолжительности бурения для вертикальной скважины №739 проектной глубиной 650м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 1.22 - Расчет продолжительности бурения для вертикальных скважин №№743, 744, 745 проектной глубиной 1000м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.23 - Расчет продолжительности бурения для вертикальных скважин №№747, 721, 722, 725, 729, 730 проектной глубиной 450м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.24 - Расчет продолжительности бурения для вертикальной скважины №739 проектной глубиной 650м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.25 - Расчет продолжительности бурения для ГС скважины №750 с проектной глубиной 850м. (по стволу)..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.26 - Расчет продолжительности бурения для вертикальных скважин №№ 751,752 проектной глубиной 450 м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 1.27 - Расчет продолжительности бурения для вертикальной скважины №753 проектной глубиной 650м. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 2.1- Общая климатическая характеристика 27
Таблица 2.2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С 27
Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м\с 27
Таблица 2.4 - Повторяемость направления ветра и штилей (%) 27
Таблица 2.5-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2022г 28
Таблица 2.6 - Результаты контроля грунтовых вод за 2022 г. 31
Таблица 2.7 - Результаты контроля почвы 33
Таблица 3.1 - Процентные показатели по отраслям ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 3.2 - Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Атырауской области ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 3.3 - Сельское хозяйство Атырауской области ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.1 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№721, 746, 747, 722, 733, 734, 738, 737, 742, 735, 741, 736 проектной глубиной 305м .. **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.2 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№728, 732, 727, 725, 729, 730 проектной глубиной 450м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.3 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№739 проектной глубиной 650м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.4 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной добывающий скважины №№731 проектной глубиной 718,84м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.5 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной добывающий скважины №№730 проектной глубиной 850м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.6 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№743, 744, 745 проектной глубиной 1000м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 4.7 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№750 проектной глубиной 850м .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.8 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№751, 752 проектной глубиной 450м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.9 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№753 проектной глубиной 650м .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.10 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2023г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.11 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2024г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.12 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2025г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.13 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№747, 721, 722, 725, 729,730 проектной глубиной 450м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.14 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве вертикальных добывающих скважин №№739 проектной глубиной 650м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.15 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№750 проектной глубиной 850м .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.16 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№751, 752 проектной глубиной 450м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.17 – Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве горизонтальной резервной добывающий скважины №№753 проектной глубиной 650м .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.18 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2023г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.19 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2024г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.20 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2025г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.21 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2023г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 4.22 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2024г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.23 - Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых от стационарных источников при эксплуатации месторождения в 2025г (I вариант разработки).....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.24 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 59
Таблица 4.25 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №№730, 750 (резерв) проектной глубиной 850м..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.26 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №731 проектной глубиной 718,84 м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.27 - Баланс водопотребления и водоотведения при бурения для вертикальных скважин №№722, 746, 747, 721, 733, 734, 738, 742, 741, 735, 737, 736 проектной глубиной 305 м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.28 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 8 скважин №№728, 732, 727, 725, 729, 730, 751(резерв), 752 (резерв) проектной глубиной 450 м .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.29 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 скважин №№739, 753 (резерв) проектной глубиной 650 м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.30 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 3 скважин №№743, 744, 745 проектной глубиной 1000 м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.31 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации на 3 года (2023-2025гг) месторождения Западная Прорва .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.32 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 8 скважин №№747, 721, 722, 725, 729,730, 751 (резерв), 752 (резерв) проектной глубиной 450 м.....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.33 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве 2 скважин №№739, 753 (резерв) проектной глубиной 650 м ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.34 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве скважины №750 (резерв) проектной глубиной 850м ..**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.35 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации на 3 года (2023-2025гг) месторождения Западная Прорва .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.41 - Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации на 3 года (2023-2025гг) месторождения Западная Прорва .....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.37 - Объем выбуренной породы при строительстве вертикальной скважины проектной глубиной 305м 68
Таблица 4.38 - Объем выбуренной породы при строительстве вертикальной скважины проектной глубиной 450м 68
Таблица 4.39 - Объем выбуренной породы при строительстве горизонтальной скважины проектной глубиной 850 м 69

Таблица 4.40 - Объем выбуренной породы при строительстве горизонтальной скважины проектной глубиной 718,84 м 69
Таблица 4.41 - Объем выбуренной породы при строительстве вертикальной скважины проектной глубиной 650 м 69
Таблица 4.42 - Объем выбуренной породы при строительстве вертикальной скважины проектной глубиной 1000 м ....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.43 - Образование коммунальных отходов при строительстве скважины 71
Таблица 4.44 - Расчет объемов отработанного моторного масла при строительстве скважин....**Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.45 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважины №730, 750 с проектной глубиной 819,80м (по стволу)....71
Таблица 4.46 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважины №№№731 с проектной глубиной 718,84м. (по стволу)....71
Таблица 4.47 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважины №№722, 746, 747, 721, 733, 734, 738, 742, 741, 735, 737, 736 проектной глубиной 305 м....71
Таблица 4.48 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважин №№728, 732, 727, 725, 729, 730, 751, 752 проектной глубиной 450 м 72
Таблица 4.49 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважин №№739, 753 проектной глубиной 650м....72
Таблица 4.50 - Количественный и качественный состав отходов при строительстве скважин №№743, 744, 745 проектной глубиной 1000м.... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 4.51 - Количественный и качественный состав отходов при эксплуатации месторождения Терен Узек Западный за 2023-2025гг.... **Ошибка! Закладка не определена.**
Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины....78
Таблица 5.2 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха 81
Таблица 5.3 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов....81
Таблица 5.4 - Анализ воздействия на геологическую среду 85
Таблица 5.5 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров....88
Таблица 5.6 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность....91
Таблица 5.7 - Анализ воздействия на фауну....92
Таблица 5.8- Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта 96
Таблица 5.9 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты....96
Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров 107

АННОТАЦИЯ

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности № KZ81VWF00107534 от 08.09.2023г на проект «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-2» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

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

Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

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

- общие сведения о месторождении, описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.
- целевое назначение работы;
- информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;
- информация о технологических показателях для осуществления намечаемой деятельности, сведение о производственном процессе, в том числе использвание природных ресурсов, сырья и материалов.

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

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

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

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

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, также обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, расчеты которых представлены в приложении №1.
- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности;

- описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду при бурении скважин при реализации проекта пробной эксплуатации;

- характеристика источников физического воздействия;

- водоснабжение и водоотведение;

- сведения об отходах производства и потребления, характирисктика и объемы образования, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам (расчеты предварительного объема образования отходов).

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

Глава 6. «Аварийные ситуации и их предупреждение».

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

Глава 8. «Заявление о намечаемой деятельности».

Глава 9. «Нетехническое резюме».

Список использованной литературы.

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-2» 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».

Основанием для составления отчета о возможных воздействиях является Договор, заключенный между АО «Эмбамунайгаз» 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:
Заказчик:
060002, г. Атырау, ул. Валиханова, д. 1
АО «Эмбамунайгаз»
тел: +7 (7122) 35 29 24
факс: +7 (7122) 35 46 23

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

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

1.1 Общие сведения о месторождении

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

В орографическом отношении описываемый район представляет собой пустынную песчаную равнину с абсолютными отметками рельефа около -20 м. Рельеф плавно понижается к побережью Каспийского моря, местами доходя до -28 м. Ландшафт местности представляет собой глинисто-песчаную равнину, изобилующую солёными озёрами, сорами, такырами.

Гидрографическая сеть развита слабо, представлена рекой Уил в настоящие время которая находится под угрозой обмеления. В восточной части района протекает река Сагиз, вода которой не пригодна для питья. Пресноводных колодцев мало, дебиты воды в них незначительные. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется по водопроводу из реки Урал и подземных вод, обеспечение технической водой – из добывающих скважин. Первый от поверхности водоносный горизонт в альб-сеноманских отложениях находится на глубинах порядка 270-400 м.

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

Климат района резко континентальный, засушливый. Самое холодное время года – январь, средняя температура от минус 7° до минус 11°С. В целом зима умеренно холодная на севере области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают до минус 36, 42°С (абсолютный минимум).

Лето на большей части территории жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже 25°С. В отдельные годы температура воздуха повышается до 41-46°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°С 235-255 дней.

Среднее годовое количество осадков не превышает 140-200 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года 85-120 мм.

Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с. В северной части области в течении года наблюдаются одинаково часто ветры всех восьми основных направлений.

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

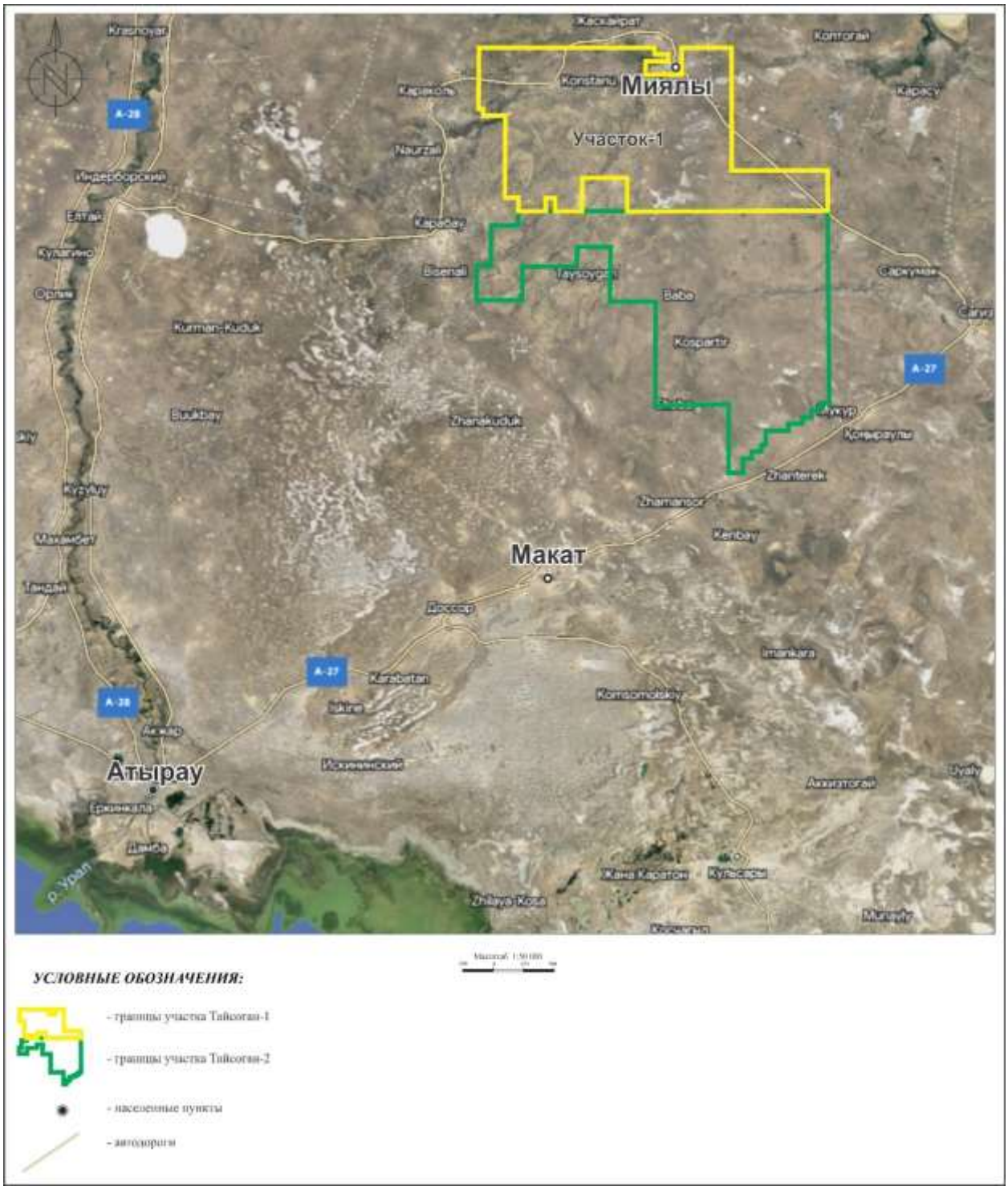


Рисунок 1.1 – Обзорная карта

1.2 Целевое назначение работы

Целью работы является оценка перспектив нефтегазоносности меловых, юрских и пермотриасовых отложений участка Тайсойган-2.

На участке Тайсойган-2 выделено 5 потенциально перспективных объектов, 1 в нижний меловых, юрских и пермотриасовых отложениях на структуре Оңтүстік Тайсойған, 1 в юрских и пермотриасовых отложениях на структуре Оңтүстік Қазанғап, 3 в пермотриасовых отложениях на структурах Шығыс Қожа, Жарық и Оңтүстік Байзақ.

Для детализации структурно-тектонической модели, оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 5-и независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, отбором керна, проб и испытанием перспективных объектов, по результатам бурения поисковых скважин также предусмотрено бурение 5 зависимых скважин.

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

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с нижнемеловыми, юрскими и пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-1, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-1.

На структуре Жарық скважина ОТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Жарық скважина ОТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-2, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-2.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-3 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с юрскими и триасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-8 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-3, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектные горизонты предположительно кунгурские отложения. Целесообразность

бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-3.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-4 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-9 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-4, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-4.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-5 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-10 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-5, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-5.

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 34.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	**Северная широта**	**Восточная долгота**	**Угловые точки**	**Северная широта**	**Восточная долгота**
1	48.32'.00"	54.21'00"	18	47.54'.00"	54.02'00"
2	48.04'.00"	54.21'00"	19	47.54'.00"	53.59'00"
3	48.04'.00"	54.19'00"	20	48.04'.00"	53.59'00"
4	48.03'.00"	54.19'00"	21	48.04'.00"	53.43'00"
5	48.03'.00"	54.17'00"	22	48.19'.00"	53.43'00"
6	48.02'.00"	54.17'00"	23	48.19'.00"	53.33'00"
7	48.02'.00"	54.15'00"	24	48.27'.00"	53.33'00"
8	48.01'.00"	54.15'00"	25	48.27'.00"	53.26'00"
9	48.01'.00"	54.12'00"	26	48.24'.00"	53.26'00"
10	48.00'.00"	54.12'00"	27	48.24'.00"	53.14'00"
11	48.00'.00"	54.07'00"	28	48.19'.00"	53.14'00"
12	47.58'.00"	54.07'00"	29	48.19'.00"	53.04'00"
13	47.58'.00"	54.06'00"	30	48.24'.00"	53.04'00"
14	47.57'.00"	54.06'00"	31	48.24'.00"	53.07'00"
15	47.57'.00"	54.04'00"	32	48.30'.00"	53.07'00"
16	47.56'.00"	54.04'00"	33	48.30'.00"	53.13'00"
17	47.56'.00"	54.02'00"	34	48.32'.00"	53.13'00"
Площадь (без исключения) – 3490,98 кв.км.					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Тайсойганское (Южный участок), Тайсойганское (Восточный участок) и

месторождений Каракудук, Айыртау-II составляет – 3366,291 (три тысячи триста шестьдесят шесть целых двести девяносто одна тысячная) кв. км.

1.3 Система расположения проектных скважин

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

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с нижнемеловыми, юрскими и пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-1, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-1.

На структуре Жарық скважина ОТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Жарық скважина ОТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-2, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-2.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-3 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с юрскими и триасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-8 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-3, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектные горизонты предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-3.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-4 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-9 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-4, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность

бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-4.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-5 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-10 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-5, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-5.

Таблица 1.1 - Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	номера проектной скважины	проектная глубина, м	проектный горизонт	год начала бурения	продолжительность бурения, крепления и испытания	год завершения работ
Бурение независимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-1	2000	K,J,PT	2024	185,04	2024
2	Жарық ОТ-2	650	PT	2024	123,17	2024
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-3	1350	J,PT	2024	155,74	2024
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	450	PT	2025	95,8	2025
5	Шығыс Қожа ОТ-5	550	PT	2025	95,4	2025
Бурение зависимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-6	2000	K,J,PT	2025	185,04	2025
2	Жарық ОТ-7	650	PT	2025	123,17	2025
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-8	1350	J,PT	2025	155,74	2025
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-9	450	PT	2026	95,8	2026
5	Шығыс Қожа ОТ-10	550	PT	2026	95,4	2026

1.4 Обоснование типовой конструкции скважин

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

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на площадях:

- скважины ОТ-1, ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м;
- скважины ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м;
- скважины ОТ-3, ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап глубиной 1350м;
- скважины ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ глубиной 450м.
- скважины ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа глубиной 550м;

Скважины ОТ-1, ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м.

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

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 200 м, для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅177,8 мм спускается на глубину 1200 м для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационный хвостовик ∅127,0 мм спускается в интервале с 1150м до 2000 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Хвостовик цементируется на всю длину.

Скважины ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 30 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 650 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-3, ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап глубиной 1350м.

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 100 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 550 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 1350 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ глубиной 450м

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 20 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 70 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 450 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа глубиной 550м.

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 30 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 550 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

1.5 Продолжительность проектируемых работ на площади

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

ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м

Буровая установка ZJ-40

Таблица 1.2 - Расчет продолжительности бурения скважины глубиной 2000м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	185,04	10,0	4,0	46,1	124,94	-	124,94

Таблица 1.3 – Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 2000м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продол-житель-ность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	2,9	0	50		1,2	

2	Кондуктор	2,6	50	200	-	3,3	-
3	Эксплуатационная колонна	4,0	200	1200	-	-	12,5
4	Эксплуатационный хвостовик	9,1	1150	2000	-	-	10,5
Итого:		**18,6**			**27,5**		

Скважина ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м
Буровая установка ZJ-15

Таблица 1.4 – Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 650м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	123,17	5,0	2,0	17,0	99,17	-	99,17

Таблица 1.5 – Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 650м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продол-житель-ность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,2	0	30		0,6	
2	Кондуктор	1,8	30	100	-	3,7	-
3	Эксплуатационная колонна	3,4	100	650	-	-	7,3
Итого:		5,4			11,6		

Скважина ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап, глубиной 1350м
Буровая установка ZJ-30

Таблица 1.6 – Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 1350м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8

-	155,74	5,0	2,0	23,8	124,94	-	124,94

Таблица 1.7 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 1350м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продол-житель-ность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,5	0	100		2,8	
2	Кондуктор	2,8	100	550	-	3,4	
3	Эксплуатационная колонна	4,2	550	1350	-		8,1
Итого:		**8,5**			**15,3**		

Скважина ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ, глубиной 450м

Буровая установка ZJ-15

Таблица 1.8 - Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 450м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	95,8	5,0	2,0	15,4	73,4	-	73,4

Таблица 1.9 – Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 450м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продол-житель-ность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,2	0	30		0,6	
2	Кондуктор	1,8	30	100	-	3,7	-
3	Эксплуатационная колонна	3,4	100	450	-	-	5,4
Итого:		**5,4**			**10,0**		

Скважина ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, глубиной 550м

Буровая установка ZJ-15

Таблица 1.10 – Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	95,4	5,0	2,0	15,0	73,4	-	73,4

Таблица 1.11 - Продолжительность бурения и крепления по интервалам глубин 550м

Номер обсадной колонны	Название колонны	Продол-житель-ность крепления, сут	Интервал бурения (по стволу), м		Продолжительность, сут		
			от (верх)	до (низ)	Забойными двигателями	роторным способом	Совмещенным способом
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Направление	1,2	0	30		0,6	
2	Кондуктор	1,8	30	100	-	3,7	-
3	Эксплуатационная колонна	3,4	100	550	-	-	5,3
Итого:		**5,4**			**9,6**		

Таблица 1.12 - Расчет стоимости ликвидации скважин и продолжительность ликвидационных работ

№ п/п	Объект ликвидации с установкой тумб-репера	Норма времени на проведение ликвида-ционных работ 1 скважины, час
1	**до 500 м.** *(ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ)*	339
2	**от 500 м. до 700 м.** *(ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, ОТ-2 и ОТ-7 Жарық)*	355
3	**от 1000 м. до 1500м** *(ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап)*	423
4	**от 1500 м. до 2000м** *(ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған)*	466
ИТОГО		

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Природно-климатические условия

Климат района расположения объекта резко континентальный, аридный, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков. Континентальность климата незначительно смягчается в прибрежной полосе под влиянием Каспийского моря.

Температура воздуха. Температура воздуха является одной из основных характеристик климата. Режим температуры воздуха исследуемой области характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой. Характерным является также преобладание теплого периода над холодным. Продолжительность безморозного периода составляет около полугода для севера региона и увеличивается к югу. Среднегодовая температура воздуха составляет 9-11 ^{o}C, при этом она увеличивается с севера на юг и от моря к побережью.

Атмосферные осадки и влажность воздуха. Рассматриваемая территория относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками. Колебания количества осадков могут быть значительны от года к году и от месяца к месяцу. Во влажные месяцы осадков может выпадать до двух месячных норм, а в засушливые – менее 20% от месячной нормы или не выпадать вообще.

Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадки носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Среднее годовое количество осадков составляет 150-200мм. Максимальное годовое количество осадков наблюдается на севере региона. С продвижением на юг годовое количество осадков уменьшается.

Относительная влажность воздуха в сочетании с температурой создает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Среднемесячные значения относительной влажности от 47% в летние месяцы до 84% в зимние. На побережье значения относительной влажности несколько выше, при продвижении на сушу они уменьшаются.

Направление и скорость ветра. Ветровой режим северо-восточного Каспия обусловлен общей циркуляцией атмосферы и местными термическими и барико-циркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского максимума, Азорского максимума и Исландского минимума.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра различных направлений представлена в таблице 3.3. В регионе в годовом разрезе преобладают ветры восточных румбов, но довольно высока и повторяемость ветров западных направлений.

По данным «Центра гидрометеорологического мониторинга» РГП «Казгидромет» климатические характеристики для Кызылкогинского района Атырауской области представлены по данным наблюдений на близлежащей метеорологической станции за 2022 год.

Таблица 2.1- Общая климатическая характеристика

Наименование	МС Карабау
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-12,3^{0}C
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+33,7^{0}C
Среднее количество осадков за теплый период года	123,8 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	80,0 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	6,3 дня
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с

Таблица 2.2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-8.8	-8.1	0.0	10.7	18.4	24.2	26.5	24.6	17.1	8.6	-0.3	-6.5	8.9

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

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	3.8	4.1	4.2	4.2	3.7	3.4	3.2	3.2	3.3	3.4	3.3	3.6	3.6

Таблица 2.4 - Повторяемость направления ветра и штилей (%)

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	11	12	17	16	10	12	11	11	4

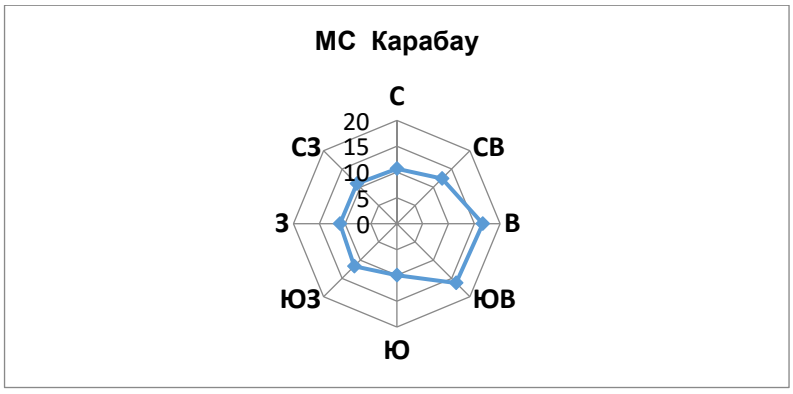


Рисунок 2.1- Роза ветров

2.2 Современное состояние атмосферного воздуха

Для АО «Эмбамунайгаз» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК специалистами Атырауского филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» была разработана программа Производственного экологического контроля окружающей среды, установившая общие требования к ведению производственного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды в процессе производственной деятельности АО «Эмбамунайгаз».

Так как, участке Тайсойган-1 не ведется изучения охрана окружающей среды (производственный экологический мониторинг ОС), для анализа современного состояния окружающей среды были применены мониторинговые исследования близлежащего месторождения Уаз НГДУ «Жылыоймунайгаз» АО «Эмбамунайгаз».

Для оценки влияния производственной деятельности на атмосферный воздух на месторождении Уаз проводились замеры содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Результаты анализов отобранных проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5-Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ за 2023г

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация		Норма предельно допустимых концентраций (м. р., мг/м3)	Наличие превышений предельно допустимых концентраций, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
		1 кв	2 кв			
граница СЗЗ Ка-5-01	Диоксид азота	0,005	0,003	0,2	отсутствуют	не требуются
	Оксид азота	0,003	0,004	0,4	отсутствуют	не требуются
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	0,5	отсутствуют	не требуются
	Сероводород	<0,004	<0,004	0,008	отсутствуют	не требуются
	Оксид углерода	1,14	1,02	5,0	отсутствуют	не требуются
	Углеводороды	0,207	0,083	50,0	отсутствуют	не требуются
	Пыль	<0,05	0,014	0,3	отсутствуют	не требуются
граница СЗЗ Ка-5-02	Диоксид азота	0,006	0,002	0,2	отсутствуют	не требуются
	Оксид азота	0,004	0,003	0,4	отсутствуют	не требуются
	Диоксид серы	<0,025	<0,025	0,5	отсутствуют	не требуются
	Сероводород	<0,004	<0,004	0,008	отсутствуют	не требуются
	Оксид углерода	0,85	1,17	5,0	отсутствуют	не требуются
	Углеводороды	0,405	0,113	50,0	отсутствуют	не требуются
	Пыль	<0,05	0,014	0,3	отсутствуют	не требуются

Вывод: Анализ, проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха, на границе санитарно-защитной зоны месторождения Уаз показал, что за 2023г. максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ по всем анализируемым веществам в точках отбора проб незначительны. Концентрации ЗВ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.3 Поверхностные и подземные воды

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

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана

1084 км), Эмба (712 км), Сагыз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км2). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная не зарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Средне-многолетний пик паводка приходится на середину мая.

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

Водоносный горизонт территории содержит воды с минерализацией от 93,5 до 229,5 г/дм3. Химический состав вод хлоридно-натриевый. Соры в данном случае являются аккумуляторами всех поверхностных стоков атмосферных осадков с окружающих их поверхностей. Кроме того, для грунтовых вод верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и напорных вод нижнемеловых, юрских, триасовых они служат областью их разгрузки. Грунтовые воды залегают на глубине 2-4 м. В разрезе надсолевого комплекса пород прослеживаются водоносные горизонты мощностью от 5 до 40 м, представленные песками и песчаниками, в отдельных случаях встречаются прослои известняков.

Самый верхний водоносный горизонт новокаспийских отложений имеет минерализацию в пределах 20-200 г/дм3, по химическому составу хлоридно-натриевого типа. Коэффициенты фильтрации изменяются в пределах 0,15-0,80 м/сут, что указывает на застойный не дренируемый характер вод. Глубина залегания первого водоносного горизонта изменяется от 0,6-1,0 м, у береговой линии моря до 1,8-4,6 м на остальной территории в зависимости от рельефа.

2.3.1 Современное состояние водных ресурсов

Задачами мониторинга вод в 2021г является наблюдение за изменением качественных показателей, а также контроль соответствия их с санитарно-гигиеническими требованиями. Целью мониторинга подземных вод является получение информации о качественном составе подземных вод в результате антропогенной деятельности в процессе проведении работ на месторождении Уаз. Для выявления влияния деятельности предприятия на подземные воды проводится химический анализ проб.

В ходе мониторинга грунтовых вод были отобраны пробы из 5 скважин. Результаты контроля за качеством подземных/грунтовых вод представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Результаты контроля грунтовых вод за 2022 г.

№, п/п	Наименование точки отбора	pH	Сухой остаток, мг/дм^3	Массовая концентрация нефтепродуктов,	Фенолы, мг/дм^3	АПАВ, мг/дм^3	ХПК, мгО/дм^3	Железо общее, мг/дм^3	Азот аммонийный, мг/дм^3	Нитриты, мг/дм^3	Нитраты, мг/дм^3	Медь, мг/дм^3	Цинк, мг/дм^3	Свинец, мг/дм^3	Никель, мг/дм^3
1 полугодие															
Наблюдательные скважины канализационных септиков общежития и столовой															
1	Скв. №1Н	6,7	26963,81	0,24	0,005	0,574	576,0	2,667	0,632	0,539	16,618	0,005	0,007	<0,002	0,168
2	Скв. №1Ф	7,3	14604,26	0,16	0,002	0,422	620,5	0,053	0,354	0,022	21,103	0,02	<0,1	0,027	0,030

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

2.4 Почвенный покров

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

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

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

Бурые солонцеватые почвы. Бурые почвы являются самыми распространенными почвами Атырауской области, занимающими свыше 20% ее территории и встречаются преимущественно в комплексе с солонцами пустынными. По механическому составу бурые солонцеватые почвы в районе рассматриваемого участка относятся к легкосуглинистым разновидностям.

Основной фон растительности на бурых солонцеватых почвах составляет изреженный покров белополынной ассоциации с небольшим участием мортука, мятлика луковичного эбелека.

Содержание гумуса у бурых солонцеватых почв колеблется от 0,5 до 0,8%. Своеобразным является распределение гумуса по вертикальному профилю, нередко, с максимумом содержания в иллювиальном солонцовом горизонте.

Максимальные показатели емкости поглощения отмечаются в солонцовом горизонте 7-20 мг/экв./100г почвы. В составе обменных оснований горизонта В значительна роль обменного натрия от 5,1 до 10-15% от суммы. В горизонте В2 его содержание может варьировать от 1 до 9 и более процентов.

Солонцы пустынные. Отличаются небольшой мощностью надсолонцового горизонта. Мощность горизонта А составляет 6-10 см, из которых 2-3 см. составляет пористая корка. Ниже его структура чешуевато-комковато пылеватая. Содержание гумуса в надсолонцовом горизонте – 0,6-0,8%, в горизонте В1 – 0,6-1,0%. На долю поглощенного натрия в солонцовом горизонте приходится 22-40% емкости

поглощения. Засоление появляется в горизонте В2 и отмечается по всему профилю. Тип засоления преимущественно хлоридно-сульфатный. По глубине залегания засоленного горизонта, описываемые почвы, преимущественно, солончаковые.

Солончаки соровые. Встречаются по впадинам и депрессиям, образованным, в основном, эрозионными процессами. Поверхность таких солончаков совершенно лишена растительности. Такие элементы рельефа представляют собой благоприятную среду для соленакопления за счет сноса солей талыми водами с окружающих вышележащих участков и подпитывания сильноминерализованными грунтовыми водами. Все это обеспечивает постоянную капиллярную связь сильно минерализованных грунтовых вод с поверхностными горизонтами и высокое засоление всего профиля. Вследствие этого соровые солончаки большую часть года представляют собой соленосные грязи. В жаркий сухой период, вследствие интенсивного испарения, на их поверхности образуется соляная корка мощностью от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров.

Современное состояние водных ресурсов

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

Таблица 2.7 - Результаты контроля почвы

Наименование точки отбора	Нефтепродукты, мг/кг	Медь (п.ф), мг/кг	Никель (п.ф), мг/кг	Свинец (к.р.ф.), мг/кг	Цинк (п.ф), мг/кг
Месторождение УАЗ					
СЭП 18	89,5	0,34	0,304	5,914	3,755

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

2.5 Растительный покров

Исследуемая территория расположена в пустынной зоне, в подзоне остепненных пустынь. Географическое положение обуславливает однородность пространственной структуры, бедность ботанического состава, низкий уровень биологического разнообразия. Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая растительность, за исключением соровых понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и одно-двулетние травы). Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами.

Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими требенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, гребенщик многоветвистый, соляноколосник каспийский);
- мортуково-однолетнесолянковые (мортук восточный, мортук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная);
- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая).

Белоземельнополынные:

- белоземельнополынно - солянковые (полынь белоземельная, полынь Лерховская, полынь селитрянная, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая);
- биюргуновые (биюргун солончаковый).

Кустарниковые:

- эфимерно-гребенщиковые (мортук пшеничный, додарция, крестовник Ноевский, дескурайния Софьи, гребенщик многоветвистый);
- злаково-разнотравно-гребенщиковые (верблюжья колючка, лебеда татарская солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

2.6 Животный мир

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

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

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

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

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

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

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (Allactaga elater), большой тушканчик (Allactaga major) и тушканчик прыгун (Allactaga sibirica), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (Stylodipus telum) селится в мелкобугристом рельефе. Мохноногий тушканчик (Dipus sagitta) обитает на территории с

задернованными почвами. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (Cricetulus migratorius) и обыкновенная полёвка (Microtus arvalis).

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

Семейство мышиные представлено видами *домовая мышь (Mus musculus)* и *серая крыса (Rattus norvegicus)* распространение которых тесно связано с жилыми и хозяйственными постройками.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1 Социально-экономические условия района

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

В данном разделе рассматриваются социально-экономические факторы области в целом на основе данных Департамента статистики Атырауской области Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан (https://new.stat.gov.kz).

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

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

Население. Численность населения области на 1 февраля 2023г. составила **694,1 тыс.** человек, в том числе **382,9 тыс**. человек (**55,2%**) – городских, **311,2 тыс**. человек (**44,8%**) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2023г. составил **1154** человека (в соответствующем периоде предыдущего года – **988** человек). За январь 2023г. зарегистрировано новорожденных на **13,1%** больше, чем в январе 2022г., умерших – на **2,1%**.

Сальдо миграции составило **-62** человека (в январе 2022г. – **- 107** человек), в том числе во внешней миграции – **55** (**-6**), во внутренней – **-117** человек (**-101** человек).

Статистика цен

Индекс потребительских цен в феврале 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. составил **101,9%**. Цены увеличились на продовольственные товары на **2,7%**, непродовольственные товары - на **1,6%**, платные услуги - на **0,3%**. Цены предприятий-производителей на промышленную продукцию в феврале 2023г. по сравнению с декабрем 2022г. понизились на **2,9%**.

Промышленность

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

В январе-декабре 2022 года по сравнению с январем-декабрем 2021 года индекс промышленного производства составил 97,9%. Снижение объемов

производства наблюдается в Атырауской г.а. и в Индерском, Курмангазинском районах. Увеличение зафиксировано в Махамбетском, Кзылкогинском, Макатском, Жылыойском районах.

в % к соответствующему периоду предыдущего года, прирост +, снижение -

Рисунок 3.1- Изменение индексов промышленного производства по районам

В Атырауской г.а. из-за уменьшения добычи сырой нефти индекс промышленного производства составил соответственно 86,1%.

В Индерском районе из-за уменьшения производства прочей неметаллической минеральной продукции индекс промышленного производства составил 94,2%.

В Махамбетском, Кзылкогинском, Макатском, Жылыойском районах из-за увеличения добычи сырой нефти индекс промышленного производства составил соответственно 102,5%, 102,1%, 103,5%, 107,4%.

В Курмангазинском районе из-за уменьшение объема сбора, обработки и распределению воды индекс промышленного производства составил 97,7%.

Сельское хозяйство

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

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

Валовый выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе 2023г. составил 9 344,3 млн. тенге, в том числе валовая продукция

животноводства – 8523,6 млн. тенге, валовая продукция растениеводства 442,3 млн. тенге.

Таблица 3.1 - Сельское хозяйство Атырауской области

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

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

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

Строительство

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

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

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

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

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

В январе-феврале 2023г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 27,6% и составила 98,9 тыс.кв.м, из них в индивидуальных домах

уменьшилась – на 11,9% (68,3 тыс. кв.м.), при этом в многоквартирных домах 16,3 тыс. кв.м.

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

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

Социально-экономические факторы

Ведение работ на этой территории способствует:

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

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

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется положительным экономическим фактором.

Природоохранные мероприятия. Разработка природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Пренебрежимо малые.

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

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу

Данный отчет представляет собой проект отчет к проекту «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-2» расположенный в Атырауской области Республики Казахстан.

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

• учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;

• информативность при поведении предварительного оценки воздействия на окружающую среду;

• понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи, возникающих экологических последствий, с социальными, экологическими и экономическим и факторами.

Обоснование исходных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

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

• РНД 211.2.02.04-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005г.;

• РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) Астана, 2005г.;

• РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров. Астана, 2005 г.;

• Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.;

Рекомендуемая конструкция для проектных скважин на площадях:
- скважины ОТ-1, ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м;
- скважины ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м;
- скважины ОТ-3, ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап глубиной 1350м;
- скважины ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ глубиной 450м.
- скважины ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа глубиной 550м;

Скважины ОТ-1, ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м.

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

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 200 м, для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅177,8 мм спускается на глубину 1200 м для перекрытия верхней части отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационный хвостовик ∅127,0 мм спускается в интервале с 1150м до 2000 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Хвостовик цементируется на всю длину.

Скважины ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 30 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 650 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-3, ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап глубиной 1350м.

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 100 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 550 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 1350 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ глубиной 450м

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 20 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 70 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 450 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

Скважины ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа глубиной 550м.

Направление ∅323,9 мм спускается на глубину 30 м с целью перекрытия верхних неустойчивых отложений и монтажа дивертора перед вскрытием водоносных горизонтов мела, высота подъёма цементного раствора до устья.

Кондуктор ∅244,5 мм спускается на глубину 100 м, для перекрытия отложений мела. Цементный раствор за колонной поднимается до устья.

Эксплуатационная колонна ∅168,3 мм спускается на проектную глубину 550 м с целью испытания продуктивных горизонтов. Эксплуатационная колонна цементируется с подъемом цементного раствора до устья.

К ликвидации на участке Тайсойған-1 планируется 5 зависимых и 5 независимых скважин.

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

Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	номера проектной скважины	проектная глубина, м	проектный горизонт	год начала бурения	продолжительность бурения, крепления и испытания	год завершения работ
Бурение независимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-1	2000	K,J,PT	2024	185,04	2024
2	Жарық ОТ-2	650	PT	2024	123,17	2024
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-3	1350	J,PT	2024	155,74	2024
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	450	PT	2025	95,8	2025
5	Шығыс Қожа ОТ-5	550	PT	2025	95,4	2025
Бурение зависимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-6	2000	K,J,PT	2025	185,04	2025
2	Жарық ОТ-7	650	PT	2025	123,17	2025
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-8	1350	J,PT	2025	155,74	2025
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-9	450	PT	2026	95,8	2026
5	Шығыс Қожа ОТ-10	550	PT	2026	95,4	2026

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

Скважина ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м

Буровая установка ZJ-40

Расчет продолжительности бурения скважины глубиной 2000м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	185,04	10,0	4,0	46,1	124,94	-	124,94

Скважина ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м

Буровая установка ZJ-15

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 650м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	123,17	5,0	2,0	17,0	99,17	-	99,17

Скважина ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап, глубиной 1350м

Буровая установка ZJ-30

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 1350м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	155,74	5,0	2,0	23,8	124,94	-	124,94

Скважина ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ, глубиной 450м

Буровая установка ZJ-15

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 450м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	95,8	5,0	2,0	15,4	73,4	-	73,4

Скважина ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, глубиной 550м

Буровая установка ZJ-15

Расчет продолжительности бурения скважины проектной глубиной 550м

Строительно монтажные работы для перевозки вышкомонтажной бригады, сут	Продолжительность цикла строительства скважины, сут						
	всего	в том числе					
		строительно-монтажные работы	подготовительные работы к бурению	Бурение, крепление и ЭМР	Испытание		
					всего	в открытом стволе	в эксплуатационной колонне
1	2	3	4	5	6	7	8
-	95,4	5,0	2,0	15,0	73,4	-	73,4

Расчет стоимости ликвидации зависимых и независимых скважин и продолжительность ликвидационных работ

№п/п	Объект ликвидации с установкой тумб-репера	Норма времени на проведение ликвидационных работ 1 скважины, час
1	**до 500 м.** *(ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ)*	339
2	**от 500 м. до 700 м.** *(ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, ОТ-2 и ОТ-7 Жарық)*	355
3	**от 1000 м. до 1500м** *(ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап)*	423
4	**от 1500 м. до 2000м** *(ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған)*	466
ИТОГО		**1583**

4.1.1 Стационарные источники загрязнения

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

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

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при строительстве независимых скважин: ОТ-1, ОТ-2, ОТ-3, ОТ-4, ОТ-5 и зависимых скважин: ОТ-6, ОТ-7, ОТ-8, ОТ-9, ОТ-10.

Далее рассматривается предварительные выбросы вредных веществ при реализации данного проекта:

Перед строительством новых планируемых скважин будут проводиться планировочные работы, т.е. строительно-монтажные работы.

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

Неорганизованные источники:

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

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

Организованные источники:

Источник №0001 Буровая установка
Источник №0002 ЦА
Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии
Источник №0004 ППУ

Неорганизованные источники:

Источник №6005 Сварочный пост
Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)
Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива
Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ
Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама
Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ
Источник №6011 Склад цемента
Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора
Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

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

Организованные источники:

Источник №0005 буровая установка
Источник №0006 резервуары для нефти
Источник №0007 факельная установка

Неорганизованные источники:

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источник №6015 Скважина
Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти
Источник №6017 нефтегазосепаратор;

В целом по территории структуры выявлено - 24 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 7. неорганизованных – 17.

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00546	0,00157	0,00314	0,03925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00017	0,00034	0,17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,037875	20,791944	41,583888	519,7986
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,587975	26,7198672	53,4397344	445,33112
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,36320866668	3,584424	7,168848	71,68848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,68538403533	6,85233833	13,7046767	137,046767
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000054	0,0000577	0,000115 4	0,0072125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,97312433333	18,71602	37,43204	6,23867333
0410	Метан (727*)				50		0,007854	0,0397	0,0794	0,000794
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,29939602	0,51400304	1,02800608	0,01028006
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,07963	0,82214976	1,64429952	82,214976
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,07963	0,82214976	1,64429952	82,214976
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,81583	8,2419796	16,4839592	8,2419796

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,43303	0,12478	0,24956	2,4956
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0064595	0,0102956	0,0205912	0,102956
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00014	0,00004	0,00008	0,00026667
	В С Е Г О :						9,375630555	87,241489	174,48298	1355,60193

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01092	0,00157	0,00314	0,03925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00115	0,00017	0,00034	0,17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,95829166667	9,253567	18,507134	231,339175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,48451666667	11,7818571	23,5637142	196,364285

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34994477779	1,6374945	3,274989	32,74989
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,65885625755	3,02186492	6,04372984	60,437298 4
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000054	0,0000722	0,0001444	0,009025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,90680488888	8,8227725	17,645545	2,94092417
0410	Метан (727*)				50		0,007854	0,0318	0,0636	0,000636
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,29939602	0,25756339	0,51512678	0,00515127
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,07644666667	0,36251868	0,72503736	36,251868
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,07644666667	0,36251868	0,72503736	36,251868
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,78399666667	3,6508948	7,3017896	3,6508948
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,45873	0,06609	0,13218	1,3218
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0068048	0,0032956	0,0065912	0,032956
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся		0,5	0,15		3	0,00028	0,00004	0,00008	0,00026667

	печей, боксит) (495*)									
	В С Е Г О :						9,080493078	39,254089	78,508179	601,565288

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01092	0,00157	0,00314	0,03925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00115	0,00017	0,00034	0,17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,09420833334	13,525614	27,051228	338,14035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,66120833334	17,2736382	34,5472764	287,89397
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,37259755556	2,373369	4,747638	47,46738
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,70416181311	4,43023543	8,86047085	88,6047085
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000054	0,0000095	0,000019	0,0011875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,02006877777	12,660745	25,32149	4,22024833
0410	Метан (727*)				50		0,007854	0,0397	0,0794	0,000794
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,29939602	0,34276724	0,68553448	0,00685534
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,08188333334	0,53149656	1,06299312	53,149656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,08188333334	0,53149656	1,06299312	53,149656
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,83836333334	5,3186616	10,6373232	5,318661 6

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,45873	0,06609	0,13218	1,3218
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0067301	0,0048956	0,0097912	0,048956
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00028	0,00004	0,00008	0,00026667
	В С Е Г О :						9,639488933	57,100499	114,201	879,53374

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01092	0,00157	0,00314	0,03925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00115	0,00017	0,00034	0,17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,95829166667	7,51713	15,03426	187,92825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,48451666667	9,462609	18,925218	157,71015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,34994477779	1,371955	2,74391	27,4391

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,66695625755	2,42719442	4,85438883	48,543883
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000054	0,000057	0,000114	0,007125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,90680488888	7,653675	15,30735	2,551225
0410	Метан (727*)				50		0,007854	0,0397	0,0794	0,000794
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,16420602	0,20832944	0,41665888	0,00416659
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,07644666667	0,2911572	0,5823144	29,11572
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,07644666667	0,2911572	0,5823144	29,11572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,78399666667	2,931796	5,863592	2,931796
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,45873	0,06609	0,13218	1,3218
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0068048	0,0032956	0,0065912	0,032956
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00028	0,00004	0,00008	0,00026667

	В С Е Г О :						8,953403078	32,265926	64,531852	486,912208

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,01821	0,00157	0,00314	0,03925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00192	0,00017	0,00034	0,17
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,98970766667	7,27392	14,54784	181,848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,48451666667	9,146436	18,292872	152,4406
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,37088877779	1,33142	2,66284	26,6284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,66695625755	2,346124	4,69224883	46,9224883
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000054	0,000008	0,000016	0,001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,11872888888	7,451	14,902	2,48366667
0410	Метан (727*)				50		0,01309	0,0397	0,0794	0,000794
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,16420602	0,20522944	0,41045888	0,00410459
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,07644666667	0,2814288	0,5628576	28,14288
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,07644666667	0,2814288	0,5628576	28,14288
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,78399666667	2,817362	5,634724	2,817362
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,45873	0,06609	0,13218	1,3218

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0068048	0,0032956	0,0065912	0,032956
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00047	0,00004	0,00008	0,00026667
	В С Е Г О :						9,231173078	31,245223	62,490446	470,996448

К ликвидации на участке Тайсойған-2 планируется 5 зависимых и 5 независимых скважин.

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

Расчет стоимости ликвидации скважин и продолжительность ликвидационных работ

№ п/п	Объект ликвидации с установкой тумб-репера	Норма времени на проведение ликвида-ционных работ 1 скважины, час
1	**до 500 м.** *(ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ)*	339
2	**от 500 м. до 700 м.** *(ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, ОТ-2 и ОТ-7 Жарық)*	355
3	**от 1000 м. до 1500м** *(ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап)*	423
4	**от 1500 м. до 2000м** *(ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған)*	466
ИТОГО		

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха при ликвидации независимых скважин: ОТ-1, ОТ-2, ОТ-3, ОТ-4, ОТ-5 и зависимых скважин: ОТ-6, ОТ-7, ОТ-8, ОТ-9, ОТ-10.

Организованные источники:

Источник №0001-0003 Буровая установка
Источник №0004 ЦА
Источник №0005 Емкость для хранения ДТ
Источник №0006 ДЭС (при аварийный ситуации)

Неорганизованные источники:

Источник №6001 Сварочный пост
Источник №6002 СМН -20 (смесительная установка)
Источник №6003 Емкость для хранения бурового раствора
Источник №6004 Блок приготовления бурового раствора
Источник №6005 Склад цемента
Источник №6006 Блок приготовления цементного раствора

В целом по территории структуры выявлено - 12 стационарных источников загрязнения, из них организованных - 6. неорганизованных – 6.

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)			0,04		3	0,00284	5,91E-07	2,364E-06	0,00001478

	(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003	6,2E-08	2,48E-07	0,000062
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,5855	0,74319	2,97276	18,57975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,76115	0,966147	3,864588	16,10245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,09758333334	0,123865	0,49546	2,4773
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,19516666667	0,24773	0,99092	4,9546
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000018	0,000009	0,000036	0,001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,48791666667	0,619325	2,4773	0,20644167
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,09395	0,11968	0,47872	0,0023936
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,02342	0,0297276	0,1189104	2,97276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,02342	0,0297276	0,1189104	2,97276
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,2407	0,300476	1,201904	0,300476
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00477008	0,00600012	0,02400046	0,04000077
	В С Е Г О :						2,516734747	3,185878	12,743512	48,6101338

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8

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	2 скв	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00284	5,91E-07	1,182E-06	0,00001478
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003	6,2E-08	1,24E-07	0,000062
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,42383333333	0,88554	1,77108	22,1385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,55098333333	1,151202	2,302404	19,1867
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0706388889	0,14759	0,29518	2,9518
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,14127777778	0,29518	0,59036	5,9036
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000018	0,000009	0,000018	0,001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,35319444444	0,73795	1,4759	0,24598333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,09395	0,1427	0,2854	0,002854
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01695333333	0,0354216	0,0708432	3,54216
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01695333333	0,0354216	0,0708432	3,54216
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,17603333333	0,357416	0,714832	0,357416
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,00477006	0,00720012	0,01440023	0,04800077
	В С Е Г О :						1,851745838	3,795631	7,59126194	57,9203759

Сводная таблица вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9

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	2 скв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00284	5,91E-07	1,182E-06	0,00001478
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003	6,2E-08	1,24E-07	0,000062
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,42383333333	0,70971	1,41942	17,74275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,55098333333	0,922623	1,845246	15,37705
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0706388889	0,118285	0,23657	2,3657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,14127777778	0,23657	0,47314	4,7314
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000018	0,000009	0,000018	0,001125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,35319444444	0,591425	1,18285	0,19714167
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0,09395	0,11438	0,22876	0,0022876
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,01695333333	0,0283884	0,0567768	2,83884
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,01695333333	0,0283884	0,0567768	2,83884
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,17603333333	0,287084	0,574168	0,287084
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0,5	0,15		3	0,00477008	0,00580012	0,01160023	0,03866743

	вращающихся печей, боксит) (495*)									
	В С Е Г О :						1,851745858	3,0426636	6,0853271	46,4209625

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при строительстве скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- ***при строительстве независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 174,48298 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7 – 78,508179 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 114,201 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 64,531852 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10 – 62,490446 т загрязняющих веществ***

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- ***при ликвидации независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 8,3616351 т загрязняющих веществ***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10 –12,743512 т загрязняющих веществ***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 7,59126194 т загрязняющих веществ***

при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 6,0853271 т загрязняющих веществ.

4.2 Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу

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

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

На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники загрязняющих веществ, находящихся на территории промышленной площадки, перечень вредных веществ, содержащихся в них и

объемы выбросов. Моделирование рассеивания указанных вредных веществ в атмосфере от промплощадки проводились с помощью ПК «ЭРА» (версия 3.0).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принята в расчетах равным 200. В нижеследующей таблице 4.26 приведены метеорологические характеристики, полученные с РГП «Казгидромет».

Таблица 4.1 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), ^{0}C	-10,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), ^{0}C	+34,8
С	11
СВ	11
В	26
ЮВ	12
Ю	9
ЮЗ	8
З	13
СЗ	10
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	13 м/с
Среднее число дней с пыльными бурями	13,5

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

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

Расчеты приземных концентраций выполнены с учетом одновременной работы технологического оборудования при проведении планируемых работ на участке Тайсойган-2.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов (СанПиН) «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организации» № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Для оценки влияния проводимых буровых работ на состояние атмосферного воздуха математическим моделированием процессов рассеивания загрязняющих веществ определены расстояния до изолинии приземной концентрации

составляющей 1,0 $ПДК_{м.р}$. Расстояния определялись от источников выбросов до рассматриваемых изолиний.

Оценка воздействия проектируемых работ

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

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

4.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

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

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

Установленный размер СЗЗ соответствует СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом МЗ РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г согласно которому размер санитарно-защитной зоны объекта по добыче и разведке нефти составляет не менее 1000 м.

4.4 Характеристика источников физического воздействия

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

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

Источниками шумового воздействия на проектируемом объекте будут являться:

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

Шумовой эффект возникает непосредственно на производственной площадке объекта.

Наиболее интенсивное шумовое воздействие наблюдается при буровых работ. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый источниками, составляет:

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

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

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

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

Проектом предусматриваются:

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

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

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

4.5 Водоснабжение и водоотведение

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

На участке Тайсойган-2 для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациямя определяется путем проведения открытого тендера).

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

Расчет норм водопотребления и водоотведения

При суточной норме потребления питьевой и хоз-бытовой воды 150 л/сут (СНиП РК 4.01-02-2009 с изменениями и дополнениями от 13.06.2017г.) общий объем потребления воды для 30 работников ориентировочно составляет:

Потребление воды для питьевых и хозяйственных нужд при проведении планируемых работ:

Таблица 4.2 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6

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	185,04	30	0,15	4,5	832,68	4,5	832,68
Итого:					832,68		832,68
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	370,08	30	0,15	4,5	1665,36	4,5	1665,36
Итого:					1665,36		1665,36

Таблица 4.3 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7

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	123,17	30	0,15	4,5	554,265	4,5	554,265
Итого:					554,265		554,265
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	246,34	30	0,15	4,5	1108,53	4,5	1108,53
Итого:					1108,53		1108,53

Таблица 4.4 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8

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	155,74	30	0,15	4,5	700,83	4,5	700,83
Итого:					700,83		700,83
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	311,48	30	0,15	4,5	1401,66	4,5	1401,66
Итого:					1401,66		1401,66

Таблица 4.5 – Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9

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	95,8	30	0,15	4,5	431,1	4,5	431,1
Итого:					431,1		431,1
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	191,6	30	0,15	4,5	862,2	4,5	862,2
Итого:					862,2		862,2

Таблица 4.6 - Баланс водопотребления и водоотведения при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10

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	95,4	30	0,15	4,5	429,3	4,5	429,3
Итого:					429,3		429,3
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	190,8	30	0,15	4,5	858,6	4,5	858,6
Итого:					858,6		858,6

Таблица 4.7 - Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6

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	466	30	0,15	4,5	2097	4,5	2097
Итого:					2097		2097
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	932	30	0,15	4,5	4194	4,5	4194
Итого:					4194		4194

Таблица 4.8 – Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10

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	355	30	0,15	4,5	1597,5	4,5	1597,5
Итого:					1597,5		1597,5
4 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	1420	30	0,15	4,5	6390	4,5	6390
Итого:					6390		6390

Таблица 4.9 – Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. *чел*	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	423	30	0,15	4,5	1903,5	4,5	1903,5
Итого:					1903,5		1903,5
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	846	30	0,15	4,5	3807	4,5	3807
Итого:					3807		3807

Таблица 4.10 - Баланс водопотребления и водоотведения при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9

Потребитель	Цикл строительств	Кол-во. *чел*	Расход воды	Водопотребление		Водоотведение	
				м³/сут.	м³/скв/цикл	м³/сут.	м³/скв/цикл
			л/сут				
1	2	3	4	5	6	7	8
1 скважина							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	339	30	0,15	4,5	1525,5	4,5	1525,5
Итого:					1525,5		1525,5
2 скважин							
Питьевые и хоз-бытовые нужды	678	30	0,15	4,5	3051	4,5	3051
Итого:					3051		3051

Всего водопотребления и водоотведения при строительстве скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться:

- ***при строительстве независимой скважины ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 1665,36 м3/скв/цикл водопотребление, 1665,36 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7 – 1108,53 м3/скв/цикл водопотребление, 1108,53 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 1401,66 м3/скв/цикл водопотребление, 1401,66 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 862,2 м3/скв/цикл водопотребление, 862,2 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10 – 858,6 м3/скв/цикл водопотребление, 858,6 м3/скв/цикл водоотведение***

Всего водопотребления и водоотведения при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- ***при ликвидации независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 4194 м3/скв/цикл водопотребление, 4194 м3/скв/цикл водоотведение***

- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10 – 6390 м3/скв/цикл водопотребление, 6390 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 3807 м3/скв/цикл водопотребление, 3807 м3/скв/цикл водоотведение***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 3051 м3/скв/цикл водопотребление, 3051 м3/скв/цикл водоотведение***

Накопленные сточные воды отводятся в специальные металлические емкости объемом 50 м3, и по мере накопления будут вывозиться согласно договору со специализированной организацией, специализированная организация будет определена перед началом планируемых работ по итогам закупок.

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

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

Объем буровых сточных вод ($V_{БСВ}$) определяется по формуле:

Vбсв = 2 х Vобр;

Объем буровых сточных вод ***при строительстве независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6*** *проектной глубиной 2000 м составит:*

Vбсв = 2 х 109,539 = 219,0778 м^3; *соответсвенно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин проектной глубиной 2000 м составит:*

Vбсв = 2 х 219,0778 =438,1555 м^3

Объем буровых сточных вод ***при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7*** *проектной глубиной 650 м составит:*

Vбсв = 2 х 70,2864 = 140,5728 м^3; *соответсвенно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин проектной глубиной 650 м составит:*

Vбсв = 2 х 140,5728 = 281,1455 м^3

Объем буровых сточных вод ***при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8*** *проектной глубиной 1350 м составит:*

Vбсв = 2 х 111,501 = 223,0029 м^3; *соответсвенно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин проектной глубиной 1350 м составит:*

Vбсв = 2 х 163,21 = 446,0058 м^3

Объем буровых сточных вод ***при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9*** *проектной глубиной 450 м составит:*

Vбсв = 2 х 62,4865 = 124,973 м^3 *соответсвенно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин проектной глубиной 450 м составит:*

Vбсв = 2 х 124,973 = 249,946 м^3

Объем буровых сточных вод ***при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10*** *проектной глубиной 550 м составит:*

Vбсв = 2 х 67,1987 = 134,3975м^3; *соответсвенно объем буровых сточных вод при бурении 2 скважин проектной глубиной 550 м составит:*

Vбсв = 2 х 134,3975 = 268,795 м^3

Не допускается сбрасывание сточных вод на поверхность земли и в водные объекты. Буровые сточные воды должны накапливаться в металлических емкостях, не допускающих их разлив, и по мере накопления вывозиться на утилизацию или очистку специализированной организацией согласно договору. Специализированная организация определяется путем проведения открытого тендера со всеми требованиями по утилизации отходов. Специализированная организация, занимающаяся утилизацией отходов бурения (буровой шлам, отработанные буровые растворы, буровые сточные воды), должна иметь специальные установки по очистке, обезвреживанию и утилизации БСВ и других отходов бурения. На территории организации должны иметься карты испарения для сбора сточных вод. Для исключения возможного загрязнения подземных вод дно и откосы полей испарения должны быть обустроены противофильтрационным экраном. Собственником отходов будется являться компания, занимающаяся буровыми работами.

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, обезвреживании и безопасному удалению.

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

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

В процессе реализации данного проекта на участке Тайсойган-2 образуются твердые и жидкие отходы. Отходы оказывает негативное влияние на компоненты среды, в первую очередь, на атмосферу, почву и водную среду. Бурение скважин будут осуществляется ***безамбарным методом.***

В процессе бурения и эксплуатации месторождения проектом предусмотрено использование емкостей для временного сбора отходов с

последующей транспортировкой отходов автотранспортом для захоронения, что исключает попадание их на почву.

Отходы образуются:

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

Основными отходами при бурении скважины являются:

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

Буровой шлам (БШ) (01 05 06*) – выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием. Буровой шлам по минеральному составу нетоксичен. Удельная плотность бурового шлама в среднем равна 2,1 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 т/м^3.

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

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

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

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

Количества образования отходов при строительстве скважин

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

Данные для расчета объемов образования отходов бурения приведены в таблицах:

Таблица 4.11 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 2000м

Интервал	*k*	*π*	*R , м*	*R2*	*L*	*Vскв = (K1*π* R2*L), м3*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0-50	1,2	3,14	0,16195	0,0262	50	4,9413
50-200	1,1	3,14	0,12225	0,0149	150	7,7430
200-1200	1,1	3,14	0,08890	0,0079	1000	27,2977
1200-2000	1,1	3,14	0,06350	0,0040	800	11,1419
				Vскв =	**51,1240**	

Vшлам **Vш =Vскв х 1,2**

61,3487 м3

Vциркуляция 90 м3

ОБР Vобр = 1,2 * Vскв *К1 + 0,5 * Vц, **109,539** м3

Таблица 4.12 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 650м

Интервал	*k*	*π*	*R , м*	*R2*	*L*	*Vскв = (K1*π* R2*L), м3*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0-30	1,2	3,14	0,16195	0,0262	30	2,9648
30-100	1,1	3,14	0,12225	0,0149	70	3,6134
100-650	1,1	3,14	0,08415	0,0071	550	13,4522
				Vскв =	**20,0304**	

Vшлам **Vш =Vскв х 1,2**

24,0365 м3

Vциркуляция 90 м3

ОБР Vобр = 1,2 * Vскв *К1 + 0,5 * Vц, **70,2864** м3

Таблица 4.13 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 1350 м

Интервал	*k*	*π*	*R , м*	*R2*	*L*	*Vскв = (K1*π* R2*L), м3*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0-100	1,2	3,14	0,16195	0,0262	100	9,8826
100-550	1,1	3,14	0,12225	0,0149	450	23,2291
550-1350	1,1	3,14	0,08415	0,0071	800	19,5668
				Vскв =	**52,6786**	

Vшлам **Vш =Vскв х 1,2**

63,2143 м3

Vциркуляция **90** м3

ОБР Vобр = 1,2 * Vскв *K1 + 0,5 * Vц, **111,501** м3

Таблица 4.14 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 450 м

Интервал	*k*	*π*	*R , м*	*R2*	*L*	*Vскв = (K1*π* R2*L), м3*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0-20	1,2	3,14	0,16195	0,0262	20	1,9765
20-70	1,1	3,14	0,12225	0,0149	50	2,5810
70-450	1,1	3,14	0,08415	0,0071	380	9,2942
				Vскв =	**13,8518**	

Vшлам **Vш =Vскв х 1,2**

16,6221 м3

Vциркуляция **90** м3

ОБР Vобр = 1,2 * Vскв *K1 + 0,5 * Vц, **62,4865** м3

Таблица 4.15 - Объем выбуренной породы при строительстве скважины проектной глубиной 550 м

Интервал	*k*	*π*	*R , м*	*R2*	*L*	*Vскв = (K1*π* R2*L), м3*
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
0-30	1,2	3,14	0,16195	0,0262	30	2,9648
30-100	1,1	3,14	0,12225	0,0149	70	3,6134
100-550	1,1	3,14	0,08415	0,0071	450	11,0063
				Vскв =	**17,5846**	

Vшлам **Vш =Vскв х 1,2**

21,1015 м3

Vциркуляция 90 м3

ОБР Vобр = 1,2 * Vскв *K1 + 0,5 * Vц, **67,1987** м3

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:
N = Mo + M + W,
где: N – количество промасленной ветоши, т/год;
Mo – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;
M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;
M = 0,12 * Mo
W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.
W = 0,15 * Mo
Количество промасленной ветоши:
N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/год.

в) Металлолом
Количество образующегося металлолома:
N = Мост * Q, т/год,
где: Мост – расход металла, 0,1 т/год;
Q – остаток, 0,015.
N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 т/год.

г) Огарки сварочных электродов
N = Мост*α,
где: Мост – расход электродов, 0,1 т/год;
α – остаток, 0,015.
N = 0,1*0,015 = 0,0015 т/год.

д) Отработанные аккумуляторы
M = ∑ ni * mi * 10-3 / т
где: ni – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10шт.;
mi – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 25 кг;
т – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года
M = 10 * 25 * 10-3 / 2 = 0,0125 т/год.

Коммунальные отходы

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

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на пром.предприятиях – 0,3 м^3/год, плотность отхода – 0,25 т/ м^3.
Расчёт образования отходов производится по формуле:
M = n * q * ρ, т/год,
где n – количество рабочих и служащих на объектах;
q – норма накопления твердых бытовых отходов, м^3/чел*год;

ρ – плотность, т/м^3.

Таблица 4.16 - Образование коммунальных отходов при строительстве скважины

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, сут.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
при строительстве скважины проектной глубиной 2000м	30	0,3	185,04	0,25	1,140658
при строительстве скважины проектной глубиной 650м	30	0,3	123,17	0,25	0,759267
при строительстве скважины проектной глубиной 1350м	30	0,3	155,74	0,25	0,960041
при строительстве скважины проектной глубиной 450м	30	0,3	95,8	0,25	0,590548
при строительстве скважины проектной глубиной 550м	30	0,3	95,4	0,25	0,588082

Таблица 4.17 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 глубина скважины 2000м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	240,1156	480,2311
в т.ч. отходов производства	-	238,9749	477,9498
отходов потребления	-	1,140658	2,2813
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	107,36	214,72
Отработанный буровой раствор	-	131,447	262,894
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	1,140658	2,2813
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.18 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7 глубина скважины 650м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	127,3348	254,6695
в т.ч. отходов производства	-	126,5755	253,151
отходов потребления	-	0,759267	1,518534
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	42,0639	84,1278
Отработанный буровой раствор	-	84,3437	168,6874
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,759267	1,518534
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.19 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 глубина скважины 1350м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	245,5549	491,1099
в т.ч. отходов производства	-	244,5949	489,1898
отходов потребления	-	0,960041	1,920082
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	110,625	221,25

Отработанный буровой раствор	-	133,802	267,604
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,960041	1,920082
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.20 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины №ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 глубина скважины 450м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	104,8309	209,6618
в т.ч. отходов производства	-	104,2404	208,4808
отходов потребления	-	0,5905	1,181
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	29,0887	58,1774
Отработанный буровой раствор	-	74,9838	149,9676
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,5905	1,181
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.21 – Лимиты накопления отходов при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10 глубина скважины 550м

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	118,322	236,644
в т.ч. отходов производства	-	117,734	235,468
отходов потребления	-	0,5880	1,176
Опасные отходы			
Буровой шлам	-	36,9276	73,8552
Отработанный буровой раствор	-	80,6385	161,277
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Отработанные аккумуляторы	-	0,0125	0,025
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	0,5880	1,176
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Количества образования отходов при ликвидации скважин

б) Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

N = Mo + M + W,

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

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

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

M = 0,12 * Mo

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

W = 0,15 * Mo

Количество
промасленной ветоши:

N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 т/год.

в) Металлолом

Количество образующегося металлолома:

N = Мост * Q, т/год,

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

Q – остаток, 0,015.

N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 т/год.

г) Огарки сварочных электродов

N = Мост*α,

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

α – остаток, 0,015.

N = 0,1*0,015 = 0,0015 т/год.

Коммунальные отходы

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

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

Расчёт образования отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

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

ρ – плотность, т/м^3.

Таблица 4.22 - Образование коммунальных отходов при ликвидации скважины

Вид скважин	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м3/год	Время работы, час.	Плотность ТБО, т/м3	Количество ТБО, т/пер.
до 500 м. *(ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ)*	30	0,3	339	0,25	2,089726
от 500 м. до 700 м. *(ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа, ОТ-2 и ОТ-7 Жарық)*	30	0,3	355	0,25	2,188356
от 1000 м. до 1500м *(ОТ-3 и ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап)*	30	0,3	423	0,25	2,607534
от 1500 м. до 2000м *(ОТ-1 и ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған)*	30	0,3	466	0,25	2,872603

Таблица 4.23 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2 скв
Всего:	-	3,028	6,056
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	2,8726	5,7452
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	2,8726	5,7452
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.24 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	4 скв
Всего:	-	2,3438	9,3750
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,6216
отходов потребления	-	2,1883	8,7534
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,6096
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	2,1883	8,7534
Металлолом	-	0,0015	0,006
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,006

Таблица 4.25 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	2,7629	5,5259
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	2,6075	5,2150
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	2,6075	5,2150
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

Таблица 4.26 – Лимиты накопления отходов при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год	
		1 скв	2скв
Всего:	-	2,2451	4,4903
в т.ч. отходов производства	-	0,1554	0,3108
отходов потребления	-	2,0897	4,1794
Опасные отходы			
Промасленные отходы (ветошь)	-	0,1524	0,3048
Не опасные отходы			
Коммунальные отходы	-	2,0897	4,1794
Металлолом	-	0,0015	0,003
Огарки сварочных электродов	-	0,0015	0,003

4.5 Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Меры по охране окружающей среды.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

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

Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды промышленными отходами

При проведения 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;

4.6 Рекультивация земель

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

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

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

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

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

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

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

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

5. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду при разведочных работ на участке Тайсойган-2 выполнена на основе покомпонентной оценки воздействия основных производственных операций, планируемых на участке в процессе реализации проекта.

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

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

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

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

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

Таблица 5.1 - Основные виды воздействия на окружающую среду при строительстве скважины

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

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

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

Планируемая реализация проекта желательна с точки зрения социально-экономической.

5.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

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

Организованными источниками выбросов являются:

- буровая установка;
- цементировочный агрегат;
- котельная.

Неорганизованными источниками выбросов являются:

- сварочный пост;
- емкость для топлива;
- насос для перекачки нефти;
- групповая замерная установка;
- насосные установки;
- газосепаратор;
- дренажная емкость;
- емкость сепарационная;
- скважины.

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

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

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

Вывод: По расчетным данным проекта на участке Тайсойган-2 стационарными источниками загрязнения в атмосферный воздух выбрасывается:

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при строительстве скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- ***при строительстве независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 174,48298 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-2 и зависимой скважины ОТ-7 – 78,508179 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 114,201 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 64,531852 т загрязняющих веществ***
- ***при строительстве независимой скважины ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-10 – 62,490446 т загрязняющих веществ***

Всего стационарными источниками за весь период проведения планируемых работ при ликвидации скважин на **участке Тайсойган-2** в атмосферу максимально будет выбрасываться

- ***при ликвидации независимой скважины №ОТ-1 и зависимой скважины ОТ-6 – 8,3616351 т загрязняющих веществ***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-2, ОТ-5 и зависимой скважины ОТ-7, ОТ-10 –12,743512 т загрязняющих веществ***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-3 и зависимой скважины ОТ-8 – 7,59126194 т загрязняющих веществ***
- ***при ликвидации независимой скважины ОТ-4 и зависимой скважины ОТ-9 – 6,0853271 т загрязняющих веществ.***

Основные мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферного воздуха:

- оборудование резервуаров в резервуарных парках современной дыхательной арматурой, обвязанной газоуравнительной системой, плавающими крышами или понтонами. При технической невозможности осуществления указанных мер устанавливаются диски-отражатели. Наружная поверхность резервуаров окрашивается краской с высокой лучеотражающей способностью;
- предупреждение возможности нефтегазопроявлений при бурении и ремонте скважин;
- применение закрытой системы продувок аппаратов и трубопроводов;
- применение закрытой системы подготовки промысловых сточных вод, содержащих сероводород;
- обеспечение герметизации бездействующих скважин и контроль их технического состояния;
- обеспечение герметизации сальников запорной арматуры, скважин, трубопроводов, аппаратов и насосных агрегатов;
- обеспечение герметизации дренажных систем и канализационных колодцев, нефтеловушек закрытого типа;

Таблица 5.2 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

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

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

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

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

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

Конструкция всех скважин обеспечивает изоляцию пластов подземных вод.

Таблица 5.3 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
при бурении скважин				
Загрязнение подземных вод сточными водами,	Ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6

возможными разливами ГСМ				
при эксплуатации				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Ограниченное 2	Продолжительное 3	Умеренное 3	Средняя значимость 18

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

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

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

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

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

Осовение скважин

При освоении скважин основными факторами загрязнения подземных вод являются:

- межпластовые перетоки по затрубному пространству и нарушенным обсадным колоннам;

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

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

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

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

Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

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

В целях предупреждения загрязнения и истощения подземных вод при стрительсве скважин на уастке предусматриваются следующие мероприятия:

К мероприятиям по предупреждению истощения подземных вод относят:

- строгое соблюдение установленных лимитов на воду;
- отказ от размещения водоемких производств в районах с недостаточной обеспеченностью водой;
- проведение гидрогеологического контроля за предотвращением истощения эксплуатационных запасов подземных вод;
- повторное использования сточных вод с применением оборотных систем.

К мероприятиям по предотвращению загрязнения подземных вод относят:

- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- устройство защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;

- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;
- необходимым условием применения химических реагентов при разработке месторождения является изучение геологического строения залежи и гидрогеологических условий. При выборе химического реагента для воздействия на пласт необходимо учитывать их класс опасности, растворимость в воде, летучесть;
- необходимо предотвращать возможные утечки и разлив химических реагентов, возникающие при подготовке скважин и оборудования к проведению основной технологической операции, при исследовании скважин; предотвращать использовании неисправной или непроверенной запорно-регулирующей аппаратуры, механизмов, агрегатов, нарушение ведения основного процесса, негерметичности эксплуатационных колонн;
- если в процессе разработки месторождения появились признаки подземных утечек или межпластовых перетоков нефти, газа и воды, которые могут привести не только к безвозвратным потерям нефти и газа, но и загрязнению водоносных горизонтов, организация обязана установить и ликвидировать причину неуправляемого движения пластовых флюидов;
- четкая организация учета, сбора и вывоза всех отходов производства и потребления;
- обязательно ежеквартально должен осуществляться производственный экологический контроль через сеть инженерных (наблюдательных) скважин за состоянием подземных вод (по периметру месторождения).

Мероприятия по охране поверхностных вод от истощения и загрязнения:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
- разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.
- качество и содержание в поверхностных водах различных компонентов должно соответствовать требованиям, указанным в «Правилах охраны поверхностных вод РК»: на поверхности воды не должно быть плавающих примесей, пятен масел, нефтепродуктов; запахи и привкусы не должны присутствовать в воде, кислотность воды должна находится в пределах 6,5-8,5; в воде не должны содержаться ядовитые вещества в концентрациях, оказывающих вредное действие на людей и животных; количество растворенного в воде кислорода должно быть не менее 4 мг/л; $БПК_{полн}$ при 20^0С не должна превышать 3 мг/л; минеральный осадок не должен быть более 1000 мг/л, в том числе хлоридов 350 и сульфатов 500 мг/л и т.д.;
- обязательное проведение мониторинговых исследований речной (поверхностной) воды (минимум 1 раз в год).

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

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

5.3 Факторы негативного воздействия на геологическую среду

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

- строительство скважин;
- движение транспорта;

Возможные негативные воздействия на геологическую среду следующие:

Таблица 5.4 - Анализ воздействия на геологическую среду

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
при строительстве скважин					
При бурении	Разрушения массива горных пород, поступления в подземные горизонты буровых растворов	ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6
Движения спецтехники по площади	Нарушения верхней части геологической среды	ограниченное 2	Кратковременное 1	Слабое 2	Низкая значимость 4
при эксплуатации					
Возможные разливы ГСМ	поступления в подземные горизонты углеводородов	ограниченное 2	Кратковременное 1	Умеренное 3	Низкая значимость 6

Воздействие на геологическую среду при строительстве скважин возможно в результате:

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

При испытании предусматривается проведение в скважине обязательного комплекса гидродинамических и промыслово-геофизических исследований. В комплекс обязательно включают исследования по выявлению негерметичности обсадной колонны.

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

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

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

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

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

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

Природоохранные мероприятия:

- комплекс мер по предотвращению выбросов, грифонообразования, обвалов стенок скважин, поглощения промывочной жидкости и других осложнений. Для этого нефтяные, газовые и водоносные интервалы изолируются друг от друга, обеспечивается герметичность колонн, крепление ствола скважин кондуктором, промежуточными эксплуатационными колоннами с высоким качеством их цементажа;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования;
- выполнение запроектированных противокоррозионных мероприятий;
- введение замкнутой системы водоснабжения, с максимальным использованием для заводнения промысловых сточных вод;

- работу скважин на установленных технологических режимах, обеспечивающих сохранность скелета пласта и не допускающих преждевременного обводнения скважин;
- обеспечение надежной, безаварийной работы систем сбора, подготовки, транспорта и хранения нефти;

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

5.4 Оценка воздействия на почвенный покров

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

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

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

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

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

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

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

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

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

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

Разбуривание, нефтяных скважин является экологически опасным видом работ, который сопровождается различного рода техногенными нарушениями компонентов окружающей среды. Воздействие обусловлено буровыми и

техногенными отходами. При этом происходит загрязнение почвы, грунтов, горизонтов подземных вод веществами и химическими реагентами, используемыми при проходке скважин; происходит загрязнение недр в результате внутрипластовых перетоков.

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

Таблица 5.5 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенных покров

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

Природоохранные мероприятия

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

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения.

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

5.5 Оценка воздействия на растительность

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

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

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

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

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

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

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

процесса опустынивания данной территории. По степени воздействия на экосистемы территории, выделяются следующие антропогенные факторы:

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

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

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

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

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

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

1. Полное (реже частичное) уничтожение растительности будет при:

- трассировке временных грунтовых дорог в условиях отсутствия специально оборудованных;
- транспортировке бурового оборудования и технологического оборудования;
- транспортировке реагентов буровых растворов, ГСМ, шламов и других материалов;
- обустройстве площадки (строительство терминала, бетонирование устьев скважин, строительство вахтового поселка, внутрипромысловых трубопроводных систем).

2. Частичное повреждение растений (реже уничтожение) будет при:

- загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ, отработанными буровыми растворами, буровыми шламами, нефтью;
- запылении придорожной растительности;
- бурении скважин.

Таблица 5.6 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

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

Природоохранные мероприятия

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

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

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

5.6 Факторы воздействия на животный мир

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

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

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

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

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

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

Таблица 5.7 - Анализ воздействия на фауну

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

свет, движение автотранспорта				6

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

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

5.7 Радиационная обстановка

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

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Все участки нефтепромысловых работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

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

5.8 Физическое воздействие

Акустическое воздействие

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых

нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.9 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

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

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

Воздействие реализации проекта на отдельные компоненты социально-экономической сферы сведены в таблицу 5.8.

Таблица 5.8- Основные воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта

Тип воздействия при реализации проекта	Компонент социально-экономической среды
Стимуляция экономической активности, развитие конкуренции, создание новых видов производств	Экономика
Сохранение старых и создание новых рабочих мест	Трудовая занятость
Улучшение медицинского обслуживания, повышение уровня жизни	Здоровье населения
Стимуляция научно-прикладных разработок и исследований, рост потребности в квалифицированных кадрах	Образование и научная сфера
Улучшение демографической ситуации в связи с ростом уровня жизни	Демографическая ситуация
Повышение доходов населения в связи со стабильной высокооплачиваемой работой	Доходы населения
Материальная поддержка культурных мероприятий, сохранение исторических памятников	Культурная среда
Повышение уровня инфляции за счет удорожания земли, жилья, услуг	Инфляция

Интегральная оценка воздействия на социально-экономические аспекты реализации проекта приведена в таблицах 5.9.

Таблица 5.9 - Интегральная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономические аспекты

Компонент социально-экономической среды	Тип воздействия	Уровень воздействия	Интегральная оценка воздействия
Трудовая занятость	Создание новых рабочих мест	Средний (+)	Положительное
	Обеспечение заказами местные предприятия	Сильный (+)	
Здоровье населения	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие твердых и жидких отходов	Незначительный (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Сильный (+)	
Демографическая ситуация	Усиление внутренней миграции	Слабый (-)	Низкое
	Рост доходов населения	Средний (+)	

Доходы населения	Рост доходов в связи с созданием рабочих мест и увеличением уровня заработной платы	Средний (+)	Положительное
Инфляция	Рост цен на землю, жилье, услуги	Слабый (-)	Низкое
Транспортная инфраструктура	Строительство новых дорог, увеличение грузооборота	Сильный (+)	Положительное
Экономика	Строительство вахтового лагеря и объектов инфраструктуры	Региональный (+)	Положительное
Культурная среда	Реставрация памятников истории и культуры	Сильный (+)	Положительное
	Поддержка культурных мероприятий	Сильный (+)	
Образование и наука	Увеличение числа студентов, развитие научных исследований	Сильный (+)	Положительное

Положительные аспекты интегрального воздействия на социально-экономическую сферу при реализации проекта отмечаются для большинства рассматриваемых аспектов, отдельные негативные моменты не выходят за пределы ***низкого*** уровня воздействия.

Природоохранные мероприятия. Требуется частичная разработка природоохранных мероприятий по рекультивации использованных земель при ликвидации скважин.

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

5.10 Состояние здоровья населения

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

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – ***временное*** при бурении, при пробной эксплуатации ***– продолжтельное.***

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

Природоохранные мероприятия. Предусмотреть при следующих этапах разработки организацию системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

Вывод: В целом воздействие при разведочных работ на состояние здоровья населения может быть оценено, как ***минимальное, и продолжительное***.

5.11 Охрана памятников истории и культуры

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

Состояние памятников в основном неудовлетворительное, разрушения происходит из-за естественного старения материала, воздействия атмосферных осадков, влияния техногенной деятельности.

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

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

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

Природоохранные мероприятия. Не предусматриваются.

5.12 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылается ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН.

После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель.

Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;
- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;

- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. На водопотребляющих объектах необходимо установить приборы учета воды. Это позволяет контролировать рациональность использования воды отдельными объектами и технологиями, планировать водопотребление и мероприятия экономии водных ресурсов и в целом лишает предприятие важнейшего средства управления – контроля и учета.

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

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

5.13 Экологические требования при проведении операций по недропользованию

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

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

должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

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

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

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

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

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

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

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Запрещаются:

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

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

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

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

6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации:

- порыв технологических трубопроводов и трубопроводов транспорта готовой

продукции;

- нарушение герметичности аппаратов.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- механическое повреждение подземных трубопроводов системы нефти и газосборных сетей при несанкционированных земляных работах в охранной зоне трубопроводов, что маловероятно;
- нарушение графика контроля за техническим состоянием и ППР технологических трубопроводов на проектируемых площадках.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом. Кроме этого, данные предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Для ликвидации аварии нефтепроводов высылается ремонтная бригада со спецтехникой, экскаватор, сварочный агрегат, вакуум, самосвал.

Прибывшая на место аварии бригада определяет площадь разлитой нефти, роет приямок экскаватором для сбора в него с помощью скребков разлитой нефти с последующей откачкой ее в наливную цистерну и вывозит ее на промысел или на УПН. После сбора всей разлитой нефти, с помощью экскаватора собирают в кучу пропитанную нефтью землю, затем ее грузят на самосвал и отвозят в шламонакопитель. Место порыва нефтепровода вскрывают экскаватором, предварительно готовят трубопровод под электросварку. На место порыва ставят металлическую заплату, после чего трубу изолируют гидроизоляцией. Производят обратную засыпку траншей бульдозером.

После окончания аварийных работ открывают задвижки на нефтепроводе и восстанавливают откачку нефти в соответствии с режимом работы нефтеподачи. Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент производственного процесса, процесса очистки сточных вод;
- вести контроль за поступлением воды на предприятие;
- следить за загрязнением подземных вод по анализам в наблюдательных скважинах;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.

В рамках организационной структуры необходимо создать подразделение, которое владело бы всей информацией о положении с потреблением и отведением сточных вод. Разобщенность отделов, занимающихся водоснабжением и водоотведением различных объектов не позволяет иметь достаточно информации для оперативного и перспективного управления водохозяйственной деятельностью, контролировать потоки сточных вод и объекты их отведения, оперативно реагировать

на потенциальные угрозы окружающей среде от сетей, накопителей.

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

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

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

7. ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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

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

Блок схема проведения мониторинга представлена на рис. 7.1.

Источниками воздействия являются:

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

Мониторинг на территории месторождения включает в себя:

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

Рисунок 7.1 - Блок-схема проведения мониторинга лабораторией

7.1 Мониторинг состояния промышленных площадок при бурении скважин

Состояние промышленных площадок при бурении скважин несет в себе

информацию о состоянии загрязненности территории.

Мониторинг состояния промышленных площадок заключается в периодическом контроле территории.

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

7.2 Мониторинг состояния технологического оборудования

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

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

Мониторинг состояния технологического оборудования должен включать:

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

7.3 Мониторинг состояния и размещения отходов

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

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

Мониторинг состояния и размещения отходов должен включать:

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

7.4 Мониторинг состояния биосферы

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

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

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

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

Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам. Мониторинг за состоянием природных экосистем необходимо проводить ежеквартально.

7.5 Оборудование и методы проведения мониторинга

Выбор методов и средств измерений параметров при проведении экологического мониторинга на блоке определяются следующими задачами.

Оборудования для проведения мониторинга природных сред. Мониторинг природных сред включает проведение наблюдений за состоянием окружающей среды у скважин и промышленных площадок.

Список измеряемых параметров и необходимых проб при проведении мониторинга приведен в табл. 7.1.

Таблица 7.1 – Список измеряемых параметров

Параметры исследования	Используемое оборудование
Кем производится. Наим. Организации	
Дата	
Время	
Координаты (широта/долгота)	Прибор для определения координат (GPS)
Глубина залегания пласта (м)	
Метеопараметры	
Температура (^{0} C)	Термометр
Скорость (м/с) и направление ветра (град.)	Метеостанция
Видимость (км)	Метеостанция
Осадки	Метеостанция
Воздух	
Диоксид серы ($S0_2$)-пробы (мг/м^3)	Газоанализатор
Оксиды азота ($NO,N0_2$)- 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 (^{0} C)	Термометр
Глубина залегания пласта м	Гидрологические изыскания
Вода	
Соленость ($^{0/}_{00}$)	Измеритель параметров воды
pH	В полевых условиях лакмус, в лаборатории Ph-метр
Растворенный кислород (мг/л)	Измеритель параметров воды
Мутность	Измеритель параметров воды
Содержание фенола (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
БПК, ХПК (мгO_2/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание тяжелых металлов Cu,Cd, Pb, Zn), (мг/л)	Консервация, лабораторный анализ
Содержание нефтепродуктов	Консервация, лабораторный анализ
Почвенный покров и почвы	
Отбор почвенных проб	ГОСТ 17.4.4.02-84

	Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

7.6 Контроль в области охраны окружающей среды

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

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

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

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

8. НЕТЕХНИЧНОЕ РЕЗЮМЕ

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

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

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скринга воздействия намечаемой деятельности № KZ78VWF00065878 от 17.05.2022г на проект «Проект разведочных работ по поиску углеводородов на участке Тайсойган-2» необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду **обязательна**.

Целью работы является оценка перспектив нефтегазоносности меловых, юрских и пермотриасовых отложений участка Тайсойган-2.

На участке Тайсойган-2 выделено 5 потенциально перспективных объектов, 1 в нижний меловых, юрских и пермотриасовых отложениях на структуре Оңтүстік Тайсойған, 1 в юрских и пермотриасовых отложениях на структуре Оңтүстік Қазанғап, 3 в пермотриасовых отложениях на структурах Шығыс Қожа, Жарық и Оңтүстік Байзақ.

Для детализации структурно-тектонической модели, оценки перспектив выделенных структур, в рамках настоящего проекта предусматривается бурение 5-и независимых скважин с проведением полного комплекса ГИС, отбором керна, проб и испытанием перспективных объектов, по результатам бурения поисковых скважин также предусмотрено бурение 5 зависимых скважин.

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

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-1 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с нижнемеловыми, юрскими и пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Тайсойған скважина ОТ-6 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-1, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 2000м, проектный горизонт кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-1.

На структуре Жарық скважина ОТ-2 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Жарық скважина ОТ-7 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-2, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 650м, проектный горизонт

кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-2.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-3 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с юрскими и триасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Қазанғап скважина ОТ-8 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-3, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 1350м, проектные горизонты предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-3.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-4 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Оңтүстік Байзақ скважина ОТ-9 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-4, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 450м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-4.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-5 – поисковая, независимая, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт кунгурские отложения. Перспективность связана с пермотриасовыми отложениями.

На структуре Шығыс Қожа скважина ОТ-10 – поисковая, зависимая от результатов бурения независимой скважины ОТ-5, проектируется на пересечении сейсмических профилей Inline (рис.) и Crossline (рис.), проектная глубина 550м, проектный горизонт предположительно кунгурские отложения. Целесообразность бурения и местоположение скважины уточнится после получения результатов по независимой скважине ОТ-5.

Административно рассматриваемый участок недр находится в Кызылкогинском районе Атырауской области. Границы участка недр показаны ниже и обозначены угловыми точками с №1 по № 34.

Координаты угловых точек					
Угловые точки	**Северная широта**	**Восточная долгота**	**Угловые точки**	**Северная широта**	**Восточная долгота**
1	48.32'.00"	54.21'00"	18	47.54'.00"	54.02'00"
2	48.04'.00"	54.21'00"	19	47.54'.00"	53.59'00"
3	48.04'.00"	54.19'00"	20	48.04'.00"	53.59'00"
4	48.03'.00"	54.19'00"	21	48.04'.00"	53.43'00"
5	48.03'.00"	54.17'00"	22	48.19'.00"	53.43'00"
6	48.02'.00"	54.17'00"	23	48.19'.00"	53.33'00"
7	48.02'.00"	54.15'00"	24	48.27'.00"	53.33'00"
8	48.01'.00"	54.15'00"	25	48.27'.00"	53.26'00"
9	48.01'.00"	54.12'00"	26	48.24'.00"	53.26'00"
10	48.00'.00"	54.12'00"	27	48.24'.00"	53.14'00"

11	48.00'.00"	54.07'00"	28	48.19'.00"	53.14'00"
12	47.58'.00"	54.07'00"	29	48.19'.00"	53.04'00"
13	47.58'.00"	54.06'00"	30	48.24'.00"	53.04'00"
14	47.57'.00"	54.06'00"	31	48.24'.00"	53.07'00"
15	47.57'.00"	54.04'00"	32	48.30'.00"	53.07'00"
16	47.56'.00"	54.04'00"	33	48.30'.00"	53.13'00"
17	47.56'.00"	54.02'00"	34	48.32'.00"	53.13'00"
Площадь (без исключения) – 3490,98 кв.км.					

Площадь участка недр за вычетом исключаемых месторождений подземных вод Тайсойганское (Южный участок), Тайсойганское (Восточный участок) и месторождений Каракудук, Айыртау-II составляет – 3366,291 (три тысячи триста шестьдесят шесть целых двести девяносто одна тысячная) кв. км.

Календарный график проведения планируемых работ

№ п/п	номера проектной скважины	проектная глубина, м	проектный горизонт	год начала бурения	продолжительность бурения, крепления и испытания	год завершения работ
Бурение независимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-1	2000	K,J,PT	2024	185,04	2024
2	Жарық ОТ-2	650	PT	2024	123,17	2024
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-3	1350	J,PT	2024	155,74	2024
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-4	450	PT	2025	95,8	2025
5	Шығыс Қожа ОТ-5	550	PT	2025	95,4	2025
Бурение зависимых скважины на участке Тайсойган-2						
1	Оңтүстік Тайсойған ОТ-6	2000	K,J,PT	2025	185,04	2025
2	Жарық ОТ-7	650	PT	2025	123,17	2025
3	Оңтүстік Қазанғап ОТ-8	1350	J,PT	2025	155,74	2025
4	Оңтүстік Байзақ ОТ-9	450	PT	2026	95,8	2026
5	Шығыс Қожа ОТ-10	550	PT	2026	95,4	2026

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

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

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

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

На участке Тайсойган-2 для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется согласно договору с специализированной организации. (Договор со специализированными организациямя определяется путем проведения открытого тендера).

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

На участке организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся по договору на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. При организации мест временного хранения (накопления) отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Обеспечение мест временного хранения (накопления) проведено с учетом класса опасности (маркировано по типу отхода), физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих требований.

Мероприятия по минимизации воздействия в окружающую среду

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

• разработка технологического регламента на период НМУ;

• обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;

• соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;

хранить производственные отходы в строго определенных местах;

• ежегодно провести производственный мониторинг по атмосферному воздуху.

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

• герметизация напорной системы сбора нефти.

• подавление наружной (изоляционное покрытие) и внутренней коррозии (подача ингибитора коррозии).

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

Поверхностные воды в описываемом районе отсутствуют. В целом воздействия рассматриваемых работ на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как ограниченное, продолжительное и умеренное по воздействию.

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

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

• обеспечение учета воды и контроль ее использования с применением водоизмерительной аппаратуры;

• на всех технологических площадках оборудование системы ливневого сброса;

• создание системы сбора, очистки и утилизации сточных вод и промстоков, включая сточные хоз-бытовые воды, технические, пластовые;

• проведение ежеквартальных мониторинговых наблюдений.

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

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

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

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

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране окружающей среды:

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Промышленная экология. Т.А. Хван. г. Ростов-на-Дону 2003г.
- Охрана природы Атырауской области. О.М. Грищенко, Н.А.Дидичин. г. Атырау 1997г.
- Экология и нефтегазовый комплекс. М.Д. Диаров, г. Алматы 2003г.
- Экология Казахстана М.С. Панин, г. Семипалатинск 2005г.
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Закон о «Гражданской защите», от 11.04.2014 г.
- 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 водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» СПОРО-97, СП 5.01.011-97 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами»;
- №ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020г. Санитарно-эпидемиологичекие 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 - Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве скважины ОТ-1, ОТ-6 Оңтүстік Тайсойған глубиной 2000м

При СМР

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	80
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	21,41
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,0257
	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_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0074
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	80
1.2.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	км	124,35
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,2984
	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_5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0860
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

Источник №6003, расчет выбросов пыли, образуемой при уплотнении грунта катками;

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Грузоподъемность	G	т	30
1.2.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5
1.3.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	2,5
1.4.	Средняя протяженность 1 ходки	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	9474,6
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	80
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00018

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.	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	80
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0312

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

при бурении скважин

Источник №0001 Буровая установка

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 01, силовой привод БУ**
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **66.2**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **219.7**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 30 / 3600 = 0.55166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 30 / 10^3 = 6.591**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 1.2 / 3600 = 0.02206666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 1.2 / 10^3 = 0.26364**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 39 / 3600 = 0.71716666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 39 / 10^3 = 8.5683**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 10 / 3600 = 0.18388888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 10 / 10^3 = 2.197**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 25 / 3600 = 0.45972222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 25 / 10^3 = 5.4925**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 12 / 3600 = 0.22066666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 12 / 10^3 = 2.6364**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 1.2 / 3600 = 0.02206666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 1.2 / 10^3 = 0.26364**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **66.2 · 5 / 3600 = 0.09194444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **219.7 · 5 / 10^3 = 1.0985**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.55166666667	6.591
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.71716666667	8.5683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.09194444444	1.0985
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.18388888889	2.197
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.45972222222	5.4925
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02206666667	0.26364
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02206666667	0.26364

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.22066666667	2.6364

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 02, ДЭС БУ**
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **46.03**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **101.86**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 30 / 3600 = 0.38358333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 30 / 10^3 = 3.0558**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 1.2 / 3600 = 0.01534333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 1.2 / 10^3 = 0.122232**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 39 / 3600 = 0.49865833333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 39 / 10^3 = 3.97254**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 10 / 3600 = 0.12786111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 10 / 10^3 = 1.0186**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 25 / 3600 = 0.31965277778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 25 / 10^3 = 2.5465**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 12 / 3600 = 0.15343333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 12 / 10^3 = 1.22232**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 1.2 / 3600 = 0.01534333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 1.2 / 10^3 = 0.122232**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **46.03 · 5 / 3600 = 0.06393055556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **101.86 · 5 / 10^3 = 0.5093**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.38358333333	3.0558
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.49865833333	3.97254
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06393055556	0.5093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.12786111111	1.0186

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.31965277778	2.5465
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01534333333	0.122232
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01534333333	0.122232
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.15343333333	1.22232

Источник №0002 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 незав

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} = **6.96**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.96 · 30 / 10^3 = 0.2088**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.96 · 1.2 / 10^3 = 0.008352**

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 · 39 / 3600 = 0.169**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 39 / 10^3 = 0.27144$

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 10 / 10^3 = 0.0696$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 25 / 10^3 = 0.174$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 12 / 10^3 = 0.08352$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.008352$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.96 \cdot 5 / 10^3 = 0.0348$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.2088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.27144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.174
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.008352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.008352
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.08352

Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 незав

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **40.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **181.19**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **40.8 · 30 / 3600 = 0.34**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **181.19 · 30 / 10^3 = 5.4357**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **181.19 · 1.2 / 10^3 = 0.217428**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 39 / 3600 = 0.442**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **181.19 · 39 / 10^3 = 7.06641**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 10 / 3600 = 0.11333333333**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **181.19 · 10 / 10^3 = 1.8119**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 25 / 3600 = 0.28333333333**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **181.19 · 25 / 10^3 = 4.52975**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 12 / 3600 = 0.136**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **181.19 · 12 / 10^3 = 2.17428**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **181.19 · 1.2 / 10^3 = 0.217428**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 5 / 3600 = 0.05666666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 181.19 \cdot 5 / 10^3 = 0.90595$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34	5.4357
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.442	7.06641
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05666666667	0.90595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11333333333	1.8119
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28333333333	4.52975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0136	0.217428
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0136	0.217428
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	2.17428

Источник №0004 ППУ

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 незав

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 35$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 12.9528$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 = 0.29166666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 12.9528 \cdot 30 / 10^3 = 0.388584$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01554336**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$ **0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.5051592**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$ **0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.129528**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$ **0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.32382**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$ **0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.1554336**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.9528 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01554336**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 12.9528 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.064764**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.388584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.5051592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.064764
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.129528
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.32382
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.01554336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.01554336
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.1554336

Источник №6005 Сварочный пост

Исходные данные:				
Марка электрода;				АНО-4
Время работы, ч/год;				80
Расход электрода, кг/год;				100
Максимальный расход, кг/ч;				1,250
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год				(5.1)
где:				
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;				
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);				
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;				0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с				(5.2)
где:				
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;				

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющ			
	сварочный	в том числе		
	аэрозоль	железо окси	сид марган	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,00618	0,00546	0,00058	0,00014
РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочны (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.				

Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,04	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	446,4	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{}{3600}$	0,0000595	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000956	т/пер

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

Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива

Насосная установка для перекачки дизтопливо

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	4440,96			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Yну = \sum_{J=1}^{1} Yну_j = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

$g_{нуj}$ – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

$x_{нуj}$ – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, gнуj	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, xнуj	0,050			
доля утечки ЗРА, xнуj	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, xнуj	0,250			
выбросы вредного вещества, $YнуC_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $YнуC_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000162	т/г

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

Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ

Источник №6008 Емкость для хранение топлива ДЭС+ППУ+ПИ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		194,14	т/г			
	n	1,0	шт.			
	h	6,0	м			
	d	0,296	м			

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$ (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год}$$ (6.2.2) 0,00132 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 97,1 $B_{вл}$ - 97,1

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00131	-	-*)	0,0000037

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астан

Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама

Исходные данные:								
	V				40	м3		
	n				1	шт.		
	T				1106,4	час		
	h				2	м		
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, м^2;				64	м^2			
g – удельный выброс				0,02	кг/ч*м^2			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,3540	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.							
источник выбросов - дыхательный клапан.							
Общий расход:	328,52	т/г					
n	6,0	шт.					
h	6,0	м					
d	0,296	м					
Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:							
· максимальные выбросы:							
$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$, г/с					(6.2.1)	0,0065	г/с
K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;							1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки							6
· годовые выбросы:							
$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$, т/год					(6.2.2)	0,0017	т/год
где:							
$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;				$У_{оз}$ -	2,36	$У_{вл}$ -	3,15
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;				$B_{оз}$ -	164,3	$B_{вл}$ -	164,3
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1							3,92
$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;							0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;							0,0029
N_p - количество резервуаров, шт.							1
Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).							
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с					(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г					(5.2.5)		

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0017	-	-*)	0,000005

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Аста

Источник №6011 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0354	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	446,4	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0032	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0051	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0354	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	446,4	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0032	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0051	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.			
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.			
Исходные данные:			
T	1106,4	час	
h	25	**м**	
d	0,5	**м**	
t	100	C	
v	2	$м^3/с$	
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
G = T×q×K×F×10-6			0,00026 т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;			3,15 г/м2*ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4			0,15
F – площадь поверхности испарения			0,5 $м^2$
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:			
$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$			12,139 г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;			
qдн-	*15,603*	*qн-*	*5,212*
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.			
tдн-	*16*	*tн-*	*8*
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$			0,00025 г/сек

при испытании скважин

Источник №0005 буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 01**, силовой привод БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **28.366**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 =$ **0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.85098**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 =$ **0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 39 / 10^3 =$ **1.106274**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.28366**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.70915**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **28.366 · 1.2 / 10^3 = 0.0340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 5 / 3600 = 0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **28.366 · 5 / 10^3 = 0.14183**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.85098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	1.106274
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.14183
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.28366
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.70915
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0340392
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0340392
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.340392

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 02**, насосный блок БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **113.466**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 30 / 10^3 = 3.40398**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 1.2 / 10^3 = 0.1361592**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 39 / 10^3 = 4.425174**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 10 / 10^3 = 1.13466**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 25 / 10^3 = 2.83665**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 113.466 \cdot 12 / 10^3 = 1.361592$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00630666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 113.466 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.1361592$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 5 / 3600 = 0.02627777778$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 113.466 \cdot 5 / 10^3 = 0.56733$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	3.40398
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	4.425174
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.56733
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	1.13466
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	2.83665
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.1361592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.1361592
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	1.361592

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 1 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 03**, ДЭС БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.88$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 20.63$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 30 / 10^3 = 0.6189**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 1.2 / 10^3 = 0.024756**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 39 / 10^3 = 0.80457**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 10 / 10^3 = 0.2063**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 25 / 10^3 = 0.51575**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 12 / 3600 =$ **0.02293333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 20.63 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.24756**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00229333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 20.63 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.024756**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 5 / 3600 =$ **0.00955555556**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 20.63 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.10315**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.6189
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.80457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.10315
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.2063
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.51575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.024756
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.024756
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.24756

Источник №0006 резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;	
Количество РВС	n	1	шт.;	
Высота	h	1	м;	
Диаметр	d	0,5	м;	
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	2871,248	т/г;	
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,8255	$т/м^3$;	
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^0C;	

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V)	(5.1.8)	34,782	

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:
максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}, г/с$$

(5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}, т/г$$

(5.2.2) 0,6249 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	K_p^{cp} =	0,58	K_p^{max} =	0,83

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°C;	46,3
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;	320
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);	1,00
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);	2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;	0,8255
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;	2871,247633

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)
(Ci мас %) - согласно состава нефти.
Идентификация состава выбросов

пределяемь параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	1,575	0,18
Mi, г/с	0,19624	0,02180
Gi, т/г	0,00984	0,00109

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0007 факельная установка

Факел при испытании

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n	1		
h	8	м	
d	0,15	м	
T	800	^{0}C	
p	0,93275	кг/м^3	
коэфф.	0,1978		
T	1404,0	ч/г	
За год сжигается:	85 120	м^3	
Часовой расход:	60,62698	м^3/ч	
Секундный расход:	0,016840827	м^3/с	

Наименование вещества	УВ
Оксид углерода CO	0,02
Метан и другие углево-ды в пересчете на CH_4	0,0005
Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO_2	0,003
Сажа C	0,002

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сажи равно:

M_{CO} =	0,314166	г/с	1,5879	т/пер
M_{CH4} =	0,007854	г/с	0,0397	т/пер
M_{NO2} =	0,047125	г/с	0,2382	т/пер
$M_{САЖА}$ =	0,031417	г/с	0,1588	т/пер
			2,0246	

M = УВ * G, г/с

M_{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * *р, г/с* 15,708 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

$M_{CO2} = 0,01*G*\{3,67*n*[C]_m+[C_{O2}]_m\}-M_{CO}-M_{CH4}-M_C$, г/с 134,081 г/с 4228,3902 т/г

n 0,9984

$[C]_m = 100 * K_C * Q_{НК}$, % мас. 108,269 %

K_C = 0,00008

$Q_{НК}$ = 13268,21 ккал/м^3

Низшая теплота сгарания сжигаемой смеси, ккал/м^3, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:

V_1=B*Vпс*(273+Tг)/273, м^3/с 1,0458 м^3/с

Vпс = 1 + *a* * Vo, м^3/м^3 15,80

a 1,00

Vo 14,8

согласно компонентного состава газа		
[CH4]	59,675	
[C2H6]	10,5	
[C3H8]	11,8	
[C4H10]	5	
[C5H12]	7,4	

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V_1/d^2, 229,8167 м/с

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Алматы, 2007г.

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	6025,49	т/г			
n	1,0	шт.			
h	6,0	м			
d	0,296	м			

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_р$$, т/год (6.2.2) 0,0174 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 3012,7 $B_{вл}$ - 3012,7

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 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,01731	-	-*)	0,000049

*) 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 №6015 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	124,94			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	2,22329			
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,000006	г/с	0,0000028	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000007	г/с	0,0000003	т/г

РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.

Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

n = 1;

h = 1,5 м;

d = 0,01 м;

T = 20°C;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}$, г/с

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{год} = \frac{Q*T}{10^3}$, т/г

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T = освоение*24сут=час

T = 2998,56 час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*2998,56/1000 т/г; 0,1499 т/г

Источник №6017 нефтегазосепаратор

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	2998,56			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,09264			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, YнуC_1-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, YнуSO2	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, YнуC_1-C_5	0,00000002	г/с	0,00000024	т/г
валовые выбросы, YнуSO2	0,000000002	г/с	0,000000027	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

при строительстве скважины ОТ-2 и ОТ-7 Жарық глубиной 650м

При СМР

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,0514
	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_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0074
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

№ 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 пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,2984
	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_5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0430
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0156

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	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	9474,6
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00009

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

при бурении скважин

Источник №0001 Буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 01**, силовой привод БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **31.37**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **12.80**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 30 / 3600 = 0.26141666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.8 · 30 / 10^3 = 0.384**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 1.2 / 3600 = 0.01045666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.8 · 1.2 / 10^3 = 0.01536**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 39 / 3600 = 0.33984166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.8 · 39 / 10^3 = 0.4992**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 10 / 3600 = 0.08713888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.128$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 25 / 3600 =$ **0.21784722222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.32$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 12 / 3600 =$ **0.10456666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.1536$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01045666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01536$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04356944444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.064$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26141666667	0.384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.33984166667	0.4992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04356944444	0.064
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08713888889	0.128
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21784722222	0.32
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01045666667	0.01536
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01045666667	0.01536

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10456666667	0.1536

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 02**, насосный блок БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **49.05**
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), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 30 / 3600 = 0.40875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.012 · 30 / 10^3 = 0.60036**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 1.2 / 3600 = 0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.012 · 1.2 / 10^3 = 0.0240144**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 39 / 3600 = 0.531375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.012 · 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), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 10 / 3600 =$ **0.13625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.012 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.20012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 25 / 3600 =$ **0.340625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.012 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.5003**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 12 / 3600 =$ **0.1635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.012 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.240144**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.012 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0240144**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 5 / 3600 =$ **0.068125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20.012 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.10006**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40875	0.60036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.531375	0.780468
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068125	0.10006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13625	0.20012
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.340625	0.5003

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01635	0.0240144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01635	0.0240144
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1635	0.240144

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 03,**
ДЭС БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **22.26**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **9.082**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **22.26 · 30 / 3600 = 0.1855**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **9.082 · 30 / 10^3 = 0.27246**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **9.082 · 1.2 / 10^3 = 0.0108984**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **22.26 · 39 / 3600 = 0.24115**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **9.082 · 39 / 10^3 = 0.354198**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 10 / 3600 = 0.06183333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.082 · 10 / 10^3 = 0.09082**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 25 / 3600 = 0.15458333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.082 · 25 / 10^3 = 0.22705**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 12 / 3600 = 0.0742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.082 · 12 / 10^3 = 0.108984**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.082 · 1.2 / 10^3 = 0.0108984**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 5 / 3600 = 0.03091666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.082 · 5 / 10^3 = 0.04541**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1855	0.27246
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24115	0.354198

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03091666667	0.04541
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06183333333	0.09082
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15458333333	0.22705
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00742	0.0108984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00742	0.0108984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0742	0.108984

Источник №0002 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.02 · 30 / 10^3 = 0.0606**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.02 · 1.2 / 10^3 = 0.002424**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 39 / 3600 =$ **0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.07878**

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, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.0202**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 =$ **0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.0505**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 =$ **0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.02424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.002424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.02 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0101**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.07878
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.0505
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.002424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.002424
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.02424

Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **40.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **120.61**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 30 / 3600 = 0.34**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 30 / 10^3 = 3.6183**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 1.2 / 10^3 = 0.144732**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 39 / 3600 = 0.442**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 39 / 10^3 = 4.70379**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 10 / 3600 = 0.11333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 10 / 10^3 = 1.2061**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 25 / 3600 = 0.28333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 25 / 10^3 = 3.01525**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 12 / 3600 = 0.136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 12 / 10^3 = 1.44732**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **120.61 · 1.2 / 10^3 = 0.144732**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 40.8 \cdot 5 / 3600 =$ **0.05666666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 120.61 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.60305**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34	3.6183
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.442	4.70379
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05666666667	0.60305
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11333333333	1.2061
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28333333333	3.01525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0136	0.144732
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0136	0.144732
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	1.44732

Источник №0004 ППУ

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **35**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **8.6219**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 =$ **0.29166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.6219 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.258657**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01034628**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$ **0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.3362541**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$ **0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.086219**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$ **0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.2155475**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$ **0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.1034628**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 8.6219 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01034628**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 8.6219 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0431095**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.258657
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.3362541
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.0431095
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.086219
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.2155475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.01034628
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.01034628
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.1034628

Источник №6005 Сварочный пост

Исходные данные:				
Марка электрода;	АНО-4			
Время работы, ч/год;	40			
Расход электрода, кг/год;	100			
Максимальный расход, кг/ч;	2,500			
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год	(5.1)			
где:				
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;				
K^x_m удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);				
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	0			
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:				
$M_{сек} = \frac{K^x_m \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с	(5.2)			
где:				
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;				

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющ			
	сварочный	в том числе		
	аэрозоль	железо окси	сид марган	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,01236	0,01092	0,00115	0,00028

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочны (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,12	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	129,6	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6}{3600}$	0,0002048	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000956	т/пер

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

Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	2956,08			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Yну = \sum_{J=1}^{1} Yну_j = \sum_{J=1}^{1}\sum_{1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

$g_{нуj}$ – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

$x_{нуj}$ – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

c_{ji} – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, gнуj	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, xнуj	0,050			
доля утечки ЗРА, xнуj	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, xнуj	0,250			
выбросы вредного вещества, $YнуC_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $YнуC_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000108	т/г

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

Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1ш
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		129,23	т/г		
n		1,0	шт.		
h		6,0	м		
d		0,296	м		

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$$, т/год (6.2.2) 0,00114 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 64,6 $B_{вл}$ - 64,6

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00113	-	-*)	0,0000032

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из ре

Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама

Исходные данные:								
	V				40	м3		
	n				1	шт.		
	T				408	час		
	h				2	м		
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1306	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	1226,02	т/г	
n	6,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0042 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 613,0 $B_{вл}$ - 613,0

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0041	-	-*)	0,000012

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Аста

Источник №6011 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора

1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*G*10^6*B}{3600} + K_3*K_4*K_5*K_6*K_7*q*F$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.											
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.											
Исходные данные:											
		T		408	час						
		h		25	**м**						
		d		0,5	**м**						
		t		100	C						
		v		2	$м^3/с$						
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
G = T×q×K×F×10-6										0,00010	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;										3,15	г/м2*ч
К – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4										0,15	
F – площадь поверхности испарения										0,5	$м^2$
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:											
		$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$								12,139	г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;											
							qдн-	*15,603*	*qн-*	*5,212*	
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.											
							tдн-	*16*	*tн-*	*8*	
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
		$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$								0,00025	г/сек

при испытании скважин

Источник №0005 буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 01, силовой привод БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **22.516**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22.516 · 30 / 10^3 = 0.67548**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22.516 · 1.2 / 10^3 = 0.0270192**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22.516 · 39 / 10^3 = 0.878124**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 10 / 3600 = 0.02627777778**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 22.516 \cdot 10 / 10^3 = 0.22516$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 = 0.06569444444$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 22.516 \cdot 25 / 10^3 = 0.5629$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 = 0.03153333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 22.516 \cdot 12 / 10^3 = 0.270192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00315333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 22.516 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0270192$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 = 0.01313888889$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 22.516 \cdot 5 / 10^3 = 0.11258$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.67548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.878124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.11258
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.22516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.5629
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0270192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0270192

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.270192

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 02**, насосный блок БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **90.062**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **90.062 · 30 / 10^3 = 2.70186**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **90.062 · 1.2 / 10^3 = 0.1080744**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **90.062 · 39 / 10^3 = 3.512418**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 18.92 \cdot 10 / 3600 =$ **0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 90.062 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.90062**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 18.92 \cdot 25 / 3600 =$ **0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 90.062 \cdot 25 / 10^3 =$ **2.25155**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 18.92 \cdot 12 / 3600 =$ **0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 90.062 \cdot 12 / 10^3 =$ **1.080744**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 18.92 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 90.062 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.1080744**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 18.92 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 90.062 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.45031**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	2.70186
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	3.512418
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.45031
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.90062
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	2.25155

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.1080744
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.1080744
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	1.080744

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 2 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-2 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 03**, ДЭС БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **16.375**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 30 / 10^3 = 0.49125**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 1.2 / 10^3 = 0.01965**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 39 / 10^3 = 0.638625**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 10 / 10^3 = 0.16375**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 25 / 10^3 = 0.409375**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 12 / 3600 = 0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 12 / 10^3 = 0.1965**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 1.2 / 10^3 = 0.01965**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 5 / 3600 = 0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.375 · 5 / 10^3 = 0.081875**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.49125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.638625

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.081875
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.16375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.409375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.01965
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.01965
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.1965

Источник №0006 резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;	
Количество РВС	n	1	шт.;	
Высота	h	1	м;	
Диаметр	d	0,5	м;	
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	2279,027	т/г;	
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,8255	$т/м^3$;	
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^0C;	

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V)	(5.1.8)	27,608	

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:
максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}, \text{ г/с}$$ (5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}, \text{ т/г}$$ (5.2.2) 0,4960 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	K_p^{cp} =	0,58	K_p^{max} =	0,83

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С;	46,3
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;	320
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);	1,00
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);	2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;	0,8255
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;	2279,026955

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г	(5.2.5)	

(Ci мас %) - согласно состава нефти.
Идентификация состава выбросов

пределяемь параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	1,575	0,18
Mi, г/с	0,19624	0,02180
Gi, т/г	0,00781	0,00087

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0007 факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n	1		
h	8	м	
d	0,15	м	
T	800	^{0}C	
p	0,93275	кг/м^3	
коэфф.	0,2473		
T	1123,2	ч/г	

Наименование вещества	УВ
Оксид углерода CO	0,02
Метан и другие углево-ды в пересчете на CH_4	0,0005
Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO_2	0,003
Сажа C	0,002

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сажи равно:

M_{CO} =	0,314166	г/с	1,2703	т/пер
M_{CH4} =	0,007854	г/с	0,0318	т/пер
M_{NO2} =	0,047125	г/с	0,1906	т/пер
$M_{САЖА}$ =	0,031417	г/с	0,1270	т/пер
			1,6197	

За год сжигается:	68 096	м^3
Часовой расход:	60,62698	м^3/ч
Секундный расход:	0,016840827	м^3/с

M = УВ * G, г/с

M_{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * *p, г/с* 15,708 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

M_{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*$[C]_m$+$[C_{O2}]_m$}-M_{CO}-M_{CH4}-M_C, г/с 134,081 г/с 4228,3902 т/г

n	0,9984	
$[C]_m$ = 100 * K_C * $Q_{НК}$, % мас.	108,269	%
K_C =	0,00008	
$Q_{НК}$ =	13268,21	ккал/м^3

Низшая теплота сгарания сжигаемой смеси, ккал/м^3, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]

согласно компонентного состава газа			
[CH4]	59,675		
[C2H6]	10,5		
[C3H8]	11,8		
[C4H10]	5		
[C5H12]	7,4		

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:

V_1=B*Vпс*(273+Tг)/273, м^3/с 1,0458 м^3/с

Vпс = 1 + *a* * Vo, м^3/м^3 15,80

a	1,00
Vo	14,8

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V_1/d^2, 229,8167 м/с

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Алматы, 2007г.

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	7140,24	т/г	
n	1,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0205 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 3570,1 $B_{вл}$ - 3570,1

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,02037	-	-*)	0,000057

*) 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 №6015 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.				
Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	2380,08			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,11671			
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,000006	г/с	0,0000532	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000007	г/с	0,0000059	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

n = 1;

h = 1,5 м;

d = 0,01 м;

T = 20°C;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}$, г/с

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{год} = \frac{Q*T}{10^3}$, т/г

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

T = 2380,08 час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*2998,56/1000 т/г; 0,1190 т/г

Источник №6017 нефтегазосепаратор

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	2380,08			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,11671			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, YнуC_1-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, YнуSO2	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, YнуC_1-C_5	0,00000002	г/с	0,00000019	т/г
валовые выбросы, YнуSO2	0,000000002	г/с	0,000000021	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

при строительстве скважины ОТ-3, ОТ-8 Оңтүстік Қазанғап глубиной 1350м

При СМР

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,0514
	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_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0074
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

№ 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 пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,2984
	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_5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0430
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0156
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	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	9474,6
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00009
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

при бурении скважин

Источник №0001 Буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 01**, силовой привод БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **49.1**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **56.03**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.1 · 30 / 3600 = 0.40916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **56.03 · 30 / 10^3 = 1.6809**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.1 · 1.2 / 3600 = 0.01636666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **56.03 · 1.2 / 10^3 = 0.067236**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.1 · 39 / 3600 = 0.53191666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **56.03 · 39 / 10^3 = 2.18517**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.1 · 10 / 3600 = 0.13638888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 56.03 \cdot 10 / 10^3 = 0.5603$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.1 \cdot 25 / 3600 = 0.34097222222$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 56.03 \cdot 25 / 10^3 = 1.40075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.1 \cdot 12 / 3600 = 0.16366666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 56.03 \cdot 12 / 10^3 = 0.67236$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01636666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 56.03 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.067236$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.1 \cdot 5 / 3600 = 0.06819444444$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 56.03 \cdot 5 / 10^3 = 0.28015$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40916666667	1.6809
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.53191666667	2.18517
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06819444444	0.28015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13638888889	0.5603
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34097222222	1.40075
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01636666667	0.067236
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01636666667	0.067236

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16366666667	0.67236

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 02**, насосный блок БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **31.37**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **35.84**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 30 / 3600 = 0.26141666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **35.84 · 30 / 10^3 = 1.0752**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 1.2 / 3600 = 0.01045666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **35.84 · 1.2 / 10^3 = 0.043008**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 39 / 3600 = 0.33984166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **35.84 · 39 / 10^3 = 1.39776**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 10 / 3600 =$ **0.08713888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 35.84 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.3584**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 25 / 3600 =$ **0.21784722222**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 35.84 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.896**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 12 / 3600 =$ **0.10456666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 35.84 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.43008**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01045666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 35.84 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.043008**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04356944444**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 35.84 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.1792**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26141666667	1.0752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.33984166667	1.39776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04356944444	0.1792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08713888889	0.3584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21784722222	0.896

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01045666667	0.043008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01045666667	0.043008
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10456666667	0.43008

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 03**, ДЭС БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **38.52**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **22**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 30 / 3600 = 0.321**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 30 / 10^3 = 0.66**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 1.2 / 3600 = 0.01284**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 1.2 / 10^3 = 0.0264**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 39 / 3600 = 0.4173**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 39 / 10^3 = 0.858**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 10 / 3600 = 0.107**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 10 / 10^3 = 0.22**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 25 / 3600 = 0.2675**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 25 / 10^3 = 0.55**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 12 / 3600 = 0.1284**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 12 / 10^3 = 0.264**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 1.2 / 3600 = 0.01284**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 1.2 / 10^3 = 0.0264**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **38.52 · 5 / 3600 = 0.0535**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **22 · 5 / 10^3 = 0.11**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.321	0.66
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4173	0.858
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0535	0.11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107	0.22

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2675	0.55
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01284	0.0264
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01284	0.0264
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1284	0.264

Источник №0002 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.18**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 30 / 10^3 = 0.0954**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 1.2 / 10^3 = 0.003816**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 39 / 10^3 = 0.12402**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 10 / 10^3 = 0.0318**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 25 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 25 / 10^3 = 0.0795**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 12 / 3600 = 0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 12 / 10^3 = 0.03816**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 1.2 / 10^3 = 0.003816**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 5 / 3600 = 0.02166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.18 · 5 / 10^3 = 0.0159**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0954

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.12402
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0159
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0318
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.0795
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.003816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.003816
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.03816

Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **40.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **152.5**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 30 / 3600 = 0.34**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 30 / 10^3 = 4.575**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 1.2 / 10^3 = 0.183**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 39 / 3600 = 0.442**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 39 / 10^3 = 5.9475**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 10 / 3600 = 0.11333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 10 / 10^3 = 1.525**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 25 / 3600 = 0.28333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 25 / 10^3 = 3.8125**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 12 / 3600 = 0.136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 12 / 10^3 = 1.83**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **152.5 · 1.2 / 10^3 = 0.183**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 5 / 3600 = 0.05666666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 152.5 \cdot 5 / 10^3 = 0.7625$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34	4.575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.442	5.9475
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05666666667	0.7625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11333333333	1.525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28333333333	3.8125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0136	0.183
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0136	0.183
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	1.83

Источник №0004 ППУ

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **35**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10.9018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 =$ **0.29166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10.9018 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.327054**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01308216**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 =$ **0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.4251702**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 =$ **0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.109018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 =$ **0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.272545**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 =$ **0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.1308216**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.01308216**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.9018 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.054509**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.327054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.4251702
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.054509
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.109018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.272545
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.01308216
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.01308216
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.1308216

Источник №6005 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	40
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	2,500
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K^x_m удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K^x_m \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо окси	сид марган	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,01236	0,01092	0,00115	0,00028

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочны (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,08	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	204	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1*K_2*K_3*K_4*K_5*K_7*B*G*10^6}{3600}$	0,0001301	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000956	т/пер

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

Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	3737,76			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1} \sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, gнуj	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,050			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, хнуj	0,250			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000136	т/г

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

Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1ш
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	163,40	т/г	
n	1,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{XP} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,00123 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 81,7 $B_{вл}$ - 81,7

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: $M = CI * M / 100$, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: $G = CI * G / 100$, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	епредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00123	-	-*)	0,0000035

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из ре

Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама

Исходные данные:		
V	40	м3
n	1	шт.
T	571,2	час
h	2	м

Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

Пс = Fом * g* K11/3,6 0,089 г/сек

Fом – общая площадь испарения, м^2; 64 м^2

g – удельный выброс 0,02 кг/ч*м^2

K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости. 0,25

Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:

Пг = Пс * T * 3,6/1000 0,1828 т/год

T- время работы, час

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.

Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	118,94	т/г	
n	6,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0011 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 59,5 $B_{вл}$ - 59,5

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0011	-	-*)	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" Аста

Источник №6011 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0775	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	204	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0024	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0775	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	204	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0024	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.											
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.											
Исходные данные:											
		T		660,24	час						
		h		25	**м**						
		d		0,5	**м**						
		t		100	C						
		v		2	$м^3/с$						
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
G = T×q×K×F×10-6										0,00016	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;										3,15	г/м2*ч
К – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4										0,15	
F – площадь поверхности испарения										0,5	$м^2$
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:											
		$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$								12,139	г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;											
							qдн-	*15,603*	*qн-*	*5,212*	
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.											
							tдн-	*16*	*tн-*	*8*	
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
		$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$								0,00025	г/сек

при испытании скважин

Источник №0005 буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-3 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 01, силовой привод БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **28.366**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **28.366 · 30 / 10^3 = 0.85098**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **28.366 · 1.2 / 10^3 = 0.0340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **28.366 · 39 / 10^3 = 1.106274**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.28366**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.70915**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0340392**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 28.366 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.14183**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.85098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	1.106274
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.14183
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.28366
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.70915

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0340392
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0340392
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.340392

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 02**, насосный блок БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **113.466**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **113.466 · 30 / 10^3 = 3.40398**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **113.466 · 1.2 / 10^3 = 0.1361592**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **113.466 · 39 / 10^3 = 4.425174**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 10 / 10^3 = 1.13466**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 25 / 10^3 = 2.83665**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 12 / 10^3 = 1.361592**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 1.2 / 10^3 = 0.1361592**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 5 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **113.466 · 5 / 10^3 = 0.56733**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	3.40398
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	4.425174
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.56733
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	1.13466

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	2.83665
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.1361592
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.1361592
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	1.361592

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 3 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: 0005 03, ДЭС БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **20.63**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 30 / 10^3 = 0.6189**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 1.2 / 10^3 = 0.024756**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 39 / 10^3 = 0.80457**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 10 / 10^3 = 0.2063**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 25 / 10^3 = 0.51575**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 12 / 3600 = 0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 12 / 10^3 = 0.24756**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 1.2 / 10^3 = 0.024756**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 5 / 3600 = 0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **20.63 · 5 / 10^3 = 0.10315**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.6189
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.80457

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.10315
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.2063
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.51575
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.024756
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.024756
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.24756

Источник №0006 резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;	
Количество РВС	n	1	шт.;	
Высота	h	1	м;	
Диаметр	d	0,5	м;	
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	2871,248	т/г;	
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,8255	$т/м^3$;	
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^0C;	

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V)	(5.1.8)	34,782	

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:
максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}, г/с$$

(5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{ср} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}, т/г$$

(5.2.2) 0,6249 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} = 0,26	K_t^{max} =	0,56
$K_p^{ср}$, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	$K_p^{ср}$ = 0,58	K_p^{max} =	0,83

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С;	46,3
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;	320
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);	1,00
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);	2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;	0,8255
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;	2871,247633

Максимально-разовый выброс:	M = CI * M / 100, г/с	(5.2.4)	
Среднегодовые выбросы:	G = CI * G / 100, т/г	(5.2.5)	

(Ci мас %) - согласно состава нефти.
Идентификация состава выбросов

пределяемь параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	1,575	0,18
Mi, г/с	0,19624	0,02180
Gi, т/г	0,00984	0,00109

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0007 факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n	1		
h	8	м	
d	0,15	м	
T	800	^{0}C	
p	0,93275	кг/м^3	
коэфф.	0,1978		
T	1404,0	ч/г	

Наименование вещества	УВ
Оксид углерода CO	0,02
Метан и другие углево-ды в пересчете на CH_4	0,0005
Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO_2	0,003
Сажа C	0,002

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сажи равно:

M_{CO} =	0,314166	г/с	1,5879	т/пер
M_{CH4} =	0,007854	г/с	0,0397	т/пер
M_{NO2} =	0,047125	г/с	0,2382	т/пер
$M_{САЖА}$ =	0,031417	г/с	0,1588	т/пер
			2,0246	

За год сжигается:	85 120	м^3
Часовой расход:	60,62698	м^3/ч
Секундный расход:	0,016840827	м^3/с

M = УВ * G, г/с

M_{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * *p, г/с* 15,708 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

M_{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*$[C]_m$+$[C_{O2}]_m$}-M_{CO}-M_{CH4}-M_C, г/с 134,081 г/с 4228,3902 т/г

n	0,9984	
$[C]_m$ = 100 * K_C * $Q_{НК}$, % мас.	108,269	%
K_C =	0,00008	
$Q_{НК}$ =	13268,21	ккал/м^3

Низшая теплота сгарания сжигаемой смеси, ккал/м^3, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]

согласно компонентного состава газа			
	[CH4]	59,675	
	[C2H6]	10,5	
	[C3H8]	11,8	
	[C4H10]	5	
	[C5H12]	7,4	

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:

V_1=B*Vпс*(273+Tг)/273, м^3/с 1,0458 м^3/с

Vпс = 1 + *a* * Vo, м^3/м^3 15,80

a	1,00
Vo	14,8

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V_1/d^2, 229,8167 м/с

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Алматы, 2007г.

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	162,46	т/г
n	1,0	шт.
h	6,0	м
d	0,296	м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0012 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 81,2 $B_{вл}$ - 81,2

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00123	-	-*)	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 №6015 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.				
Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	2998,56			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,09264			
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,000006	г/с	0,0000670	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000007	г/с	0,0000074	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:

n = 1;

h = 1,5 м;

d = 0,01 м;

T = 20°C;

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}$, г/с

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$M_{год} = \frac{Q*T}{10^3}$, т/г

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T

T = 2998,56 час при испытании 1 скважины;

Максимальный выброс:

МУВ= 0,05/3,6 г/с; 0,0139 г/с

Годовой выброс от 1 скважин:

МУВ= 0,05*2998,56/1000 т/г; 0,1499 т/г

Источник №6017 нефтегазосепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры. Ввиду минимальных значении содержания в нефти таких компонентов как бензол, толуол, ксилол расчет не приводится

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	2998,56			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,09264			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, YнуSO2	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00000002	г/с	0,00000024	т/г
валовые выбросы, YнуSO2	0,000000002	г/с	0,000000027	т/г

РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.

при строительстве скважины ОТ-4 и ОТ-9 Оңтүстік Байзақ глубиной 450м

При СМР

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,0514
	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_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0074
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

№ 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 пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,2984
	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_5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0430
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0156
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	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	9474,6
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00009
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

при бурении скважин

Источник №0001 Буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, силовой привод БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **31.37**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **11.59**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 30 / 3600 = 0.26141666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.59 · 30 / 10^3 = 0.3477**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 1.2 / 3600 = 0.01045666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.59 · 1.2 / 10^3 = 0.013908**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 39 / 3600 = 0.33984166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.59 · 39 / 10^3 = 0.45201**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 10 / 3600 = 0.08713888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.59 \cdot 10 / 10^3 = 0.1159$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 25 / 3600 = 0.21784722222$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.59 \cdot 25 / 10^3 = 0.28975$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 12 / 3600 = 0.10456666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.59 \cdot 12 / 10^3 = 0.13908$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01045666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.59 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.013908$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 5 / 3600 = 0.04356944444$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.59 \cdot 5 / 10^3 = 0.05795$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26141666667	0.3477
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.33984166667	0.45201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04356944444	0.05795
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08713888889	0.1159
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21784722222	0.28975
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01045666667	0.013908
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01045666667	0.013908

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10456666667	0.13908

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 02**, насосный блок БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **49.05**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **18.129**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 30 / 3600 = 0.40875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **18.129 · 30 / 10^3 = 0.54387**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 1.2 / 3600 = 0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **18.129 · 1.2 / 10^3 = 0.0217548**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 39 / 3600 = 0.531375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **18.129 · 39 / 10^3 = 0.707031**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 10 / 3600 =$ **0.13625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 18.129 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.18129**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 25 / 3600 =$ **0.340625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 18.129 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.453225**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 12 / 3600 =$ **0.1635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 18.129 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.217548**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 18.129 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0217548**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 49.05 \cdot 5 / 3600 =$ **0.068125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 18.129 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.090645**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40875	0.54387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.531375	0.707031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068125	0.090645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13625	0.18129
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.340625	0.453225

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01635	0.0217548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01635	0.0217548
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1635	0.217548

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 03**, ДЭС БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **22.26**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **8.227**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 30 / 3600 = 0.1855**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 30 / 10^3 = 0.24681**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 1.2 / 10^3 = 0.0098724**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 39 / 3600 = 0.24115**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 39 / 10^3 = 0.320853**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 10 / 3600 = 0.06183333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 10 / 10^3 = 0.08227**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 25 / 3600 = 0.15458333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 25 / 10^3 = 0.205675**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 12 / 3600 = 0.0742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 12 / 10^3 = 0.098724**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 1.2 / 10^3 = 0.0098724**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 5 / 3600 = 0.03091666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.227 · 5 / 10^3 = 0.041135**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1855	0.24681
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24115	0.320853
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03091666667	0.041135
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06183333333	0.08227

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15458333333	0.205675
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00742	0.0098724
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00742	0.0098724
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0742	0.098724

Источник №0002 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **2.02 · 30 / 10^3 = 0.0606**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **2.02 · 1.2 / 10^3 = 0.002424**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **2.02 · 39 / 10^3 = 0.07878**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 10 / 10^3 = 0.0202**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 25 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 25 / 10^3 = 0.0505**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 12 / 3600 = 0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 12 / 10^3 = 0.02424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 1.2 / 10^3 = 0.002424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 5 / 3600 = 0.02166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 5 / 10^3 = 0.0101**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0606

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.07878
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.0505
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.002424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.002424
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.02424

Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **40.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **93.81**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 30 / 3600 = 0.34**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 30 / 10^3 = 2.8143**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 1.2 / 10^3 = 0.112572**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 39 / 3600 = 0.442**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 39 / 10^3 = 3.65859**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 10 / 3600 = 0.11333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 10 / 10^3 = 0.9381**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 25 / 3600 = 0.28333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 25 / 10^3 = 2.34525**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 12 / 3600 = 0.136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 12 / 10^3 = 1.12572**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 1.2 / 3600 = 0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **93.81 · 1.2 / 10^3 = 0.112572**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **40.8 · 5 / 3600 = 0.05666666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.81 \cdot 5 / 10^3 = 0.46905$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34	2.8143
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.442	3.65859
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05666666667	0.46905
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11333333333	0.9381
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28333333333	2.34525
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0136	0.112572
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0136	0.112572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	1.12572

Источник №0004 ППУ

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 35$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.706$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 30 / 3600 = 0.29166666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 30 / 10^3 = 0.20118$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0080472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 39 / 3600 = 0.37916666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 39 / 10^3 = 0.261534$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 10 / 3600 = 0.09722222222$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 10 / 10^3 = 0.06706$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 25 / 3600 = 0.24305555556$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 25 / 10^3 = 0.16765$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 12 / 3600 = 0.11666666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 12 / 10^3 = 0.080472$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01166666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.706 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0080472$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 6.706 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.03353**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.40233
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.523029
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.067055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.13411
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.335275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.0160932
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.0160932
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.160932

Источник №6005 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	40
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	2,500
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K^x_m}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K^x_m удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K^x_m \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо окси	сид марган	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,01236	0,01092	0,00115	0,00028

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочны (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,12	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	129,6	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6}{3600}$	0,0002048	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000956	т/пер

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

Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	2299,2			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Yну = \sum_{J=1}^{1} Yну_j = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Yну_j$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

$g_{нуj}$ – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

$x_{нуj}$ – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, $g_{нуj}$	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, $g_{нуj}$	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, $g_{нуj}$	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, $x_{нуj}$	0,050			
доля утечки ЗРА, $x_{нуj}$	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, $x_{нуj}$	0,250			
выбросы вредного вещества, $Yну C_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $Yну C_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000084	т/г

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

Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1ш
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		100,51	т/г		
	n	1,0	шт.		
	h	6,0	м		
	d	0,296	м		

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;	1
$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$$, т/год (6.2.2) 0,00106 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12;	$У_{оз}$ - 2,36	$У_{вл}$ - 3,15		
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн;	$B_{оз}$ - 50,3	$B_{вл}$ - 50,3		
C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1				3,92
$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;				0,27
$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;				0,0029
N_p - количество резервуаров, шт.				1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	епредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00106	-	-*)	0,0000030

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из ре

Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама

Исходные данные:								
	V				40	м3		
	n				1	шт.		
	T				369,6	час		
	h				2	м		
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1183	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	1108,80	т/г	
n	6,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0038 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 554,4 $B_{вл}$ - 554,4

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0038	-	-*)	0,000011

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Аста

Источник №6011 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.											
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.											
Исходные данные:											
		T		369,6	час						
		h		25	**м**						
		d		0,5	**м**						
		t		100	C						
		v		2	$м^3/с$						
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
G = T×q×K×F×10-6										0,00009	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;										3,15	г/м2*ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4										0,15	
F – площадь поверхности испарения										0,5	$м^2$
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:											
		$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$								12,139	г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;											
								qдн-	*15,603*	*qн-*	*5,212*
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.											
								tдн-	*16*	*tн-*	*8*
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
		$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$								0,00025	г/сек

<u>при испытании скважин</u>

Источник №0005 буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 01**, силовой привод БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **16.665**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.49995**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.019998**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 =$ **0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.649935**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.16665**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.416625**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.19998**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **16.665 · 1.2 / 10^3 = 0.019998**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.46 · 5 / 3600 = 0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **16.665 · 5 / 10^3 = 0.083325**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.49995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.649935
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.083325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.16665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.416625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.019998
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.019998
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.19998

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 02**, насосный блок БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **66.659**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 30 / 10^3 = 1.99977**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 1.2 / 10^3 = 0.0799908**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 39 / 10^3 = 2.599701**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 10 / 10^3 = 0.66659**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 25 / 10^3 = 1.666475**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 66.659 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.799908**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 66.659 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0799908**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 66.659 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.333295**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	1.99977
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	2.599701
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.333295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.66659
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	1.666475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0799908
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0799908
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	0.799908

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 4 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-4 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 03**, ДЭС БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **12.120**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 30 / 10^3 = 0.3636**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 1.2 / 10^3 = 0.014544**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 39 / 10^3 = 0.47268**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 10 / 10^3 = 0.1212**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 25 / 10^3 = 0.303**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 12 / 3600 =$ **0.02293333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 12.12 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.14544**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00229333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 12.12 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.014544**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 6.88 \cdot 5 / 3600 =$ **0.00955555556**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 12.12 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0606**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.3636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.47268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.0606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.1212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.303
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.014544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.014544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.14544

Источник №0006 резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.				
Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;	
Количество РВС	n	1	шт.;	
Высота	h	1	м;	
Диаметр	d	0,5	м;	
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	1686,806	т/г;	
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,8255	$т/м^3$;	
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^0C;	
Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;				
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;				
Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V)		(5.1.8)	20,434	
Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:				
максимальные выбросы				
$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}$, г/с		(5.2.1)	12,4597	г/с
годовые выбросы				
$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}$, т/г		(5.2.2)	0,3671	т/г
где:				
K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} =	0,26	K_t^{max} =	0,56
K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	K_p^{cp} =	0,58	K_p^{max} =	0,83
P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°C;				46,3
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);				111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;				320
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);				1,00
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);				2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;				0,8255
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;				1686,806277
Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с		(5.2.4)		
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г		(5.2.5)		
(Ci мас %) - согласно состава нефти.				
Идентификация состава выбросов				

пределяемь параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	0,49	0,24
Mi, г/с	0,06105	0,02990
Gi, т/г	0,00180	0,00088

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0007 факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n	1		
h	8	м	
d	0,15	м	
T	800	^{0}C	
p	0,93275	кг/м^3	
коэфф.	0,1978		
T	1404,0	ч/г	

Наименование вещества	УВ
Оксид углерода CO	0,02
Метан и другие углево-ды в пересчете на CH_4	0,0005
Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO_2	0,003
Сажа C	0,002

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сажи равно:

M_{CO} =	0,314166	г/с	1,5879	т/пер
M_{CH4} =	0,007854	г/с	0,0397	т/пер
M_{NO2} =	0,047125	г/с	0,2382	т/пер
$M_{САЖА}$ =	0,031417	г/с	0,1588	т/пер
			2,0246	

За год сжигается:	85 120	м^3
Часовой расход:	60,62698	м^3/ч
Секундный расход:	0,016840827	м^3/с

M = УВ * G, г/с

M_{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * *p, г/с* 15,708 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

M_{CO2} = 0,01*G*{3,67*n*$[C]_m$+$[C_{O2}]_m$}-M_{CO}-M_{CH4}-M_C, г/с 134,081 г/с 4228,3902 т/г

n	0,9984	
$[C]_m$ = 100 * K_C * $Q_{НК}$, % мас.	108,269	%
K_C =	0,00008	
$Q_{НК}$ =	13268,21	ккал/м^3

Низшая теплота сгарания сжигаемой смеси, ккал/м^3, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]

согласно компонентного состава газа		
[CH4]	59,675	
[C2H6]	10,5	
[C3H8]	11,8	
[C4H10]	5	
[C5H12]	7,4	

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:

V_1=B*Vпс*(273+Tг)/273, м^3/с 1,0458 м^3/с

Vпс = 1 + *a* * Vo, м^3/м^3 15,80

a	1,00
Vo	14,8

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V_1/d^2, 229,8167 м/с

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Алматы, 2007г.

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	5284,80	т/г	
n	1,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_р, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0153 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 2642,4 $B_{вл}$ - 2642,4

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

$N_р$ - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,01528	-	-*)	0,000043

*) 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 №6015 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	1761,6			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,15768			
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.

Расчеты:

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}, \quad \text{где}$$

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,000006	г/с	0,0000393	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000007	г/с	0,0000044	т/г

РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.

Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос										
типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:										
n = 1;										
h = 1,5 м;										
d = 0,01 м;										
T = 20°C;										
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:										
$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}$, г/с										
Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);										
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:										
$M_{год} = \frac{Q*T}{10^3}$, т/г										
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T										
T =	1761,6	час при испытании 1 скважины;								
Максимальный выброс:										
МУВ= 0,05/3,6 г/с;				0,0139	г/с					
Годовой выброс от 1 скважин:										
МУВ= 0,05*2998,56/1000 т/г;				0,0881	т/г					

Источник №6017 нефтегазосепаратор

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	1761,6			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,15768			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}SO2$	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00000002	г/с	0,00000014	т/г
валовые выбросы, $Y_{ну}SO2$	0,000000002	г/с	0,000000016	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

при строительстве скважины ОТ-5 и ОТ-10 Шығыс Қожа глубиной 550м

При СМР

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

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	**Исходные данные:**			
1.1.	Время работы	t	час/пер	40
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	1713
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	42,83
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*B*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,0514
	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_5	(табл.5)	0,6
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	1,0
	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B	(табл.7)	0,5
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0074
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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

№ 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 пылевыделения, где			
	$Q = \frac{P_1*P_2*P_3*P_4*P_5*P_6*G*10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,2984
	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_5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P_6	(табл.3)	0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,0430
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

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	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*g_1$			
	$M_{сек} = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*g_1}{3600}$	$M_п^{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C_1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C_2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C_3	(табл.11)	1,0
	Пылевыделение на 1 км пробега	g_1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = M_{сек}*t*3600/10^6$		т/пер	0,0156
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	L	км	0,035
	на участке строительства			
1.5.	Количество перевезенного груза	M	т	9474,6
1.6.	Площадь кузова	F	$м^2$	7,5
1.7.	Число машин, работающих	n	ед	1
	на строительном участке			
1.8.	Время работы	t	ч/пер	40
2	**Расчет:**			
2.1.	Объем пылевыделения, где			
	$C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7$			
	$Q = \frac{C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7}{3600} + C_4*C_5*C_6*q_2*F*n$, г/сек			0,00063
	коэф., зависящий от грузопод.	C_1	(таблица 9)	1,0
	коэф., учит. ск. скорость передв.	C_2	(таблица 10)	0,6
	коэф., учит. состояние дорог	C_3	(таблица 11)	1,0
	пылевыделение на 1 км. пробега	q_1	г/км	1450
	коэф., учит. профиль поверхночти	C_4		1,4
	коэф., зависящий от скорости обдува	C_5	(таблица 12)	1,2
	коэф., учит. влажность материала	C_6	(таблица 4)	0,01
	пылевыделение с единицы площади	q_2	(таблица 6)	0,004
	коэф., учит. крупность материала	C_7		0,6
2.2.	Общее пылевыделения*			
	$M = Q*t*3600/10^6$	M	т/пер	0,00009
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				

при бурении скважин

Источник №0001 Буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 01**, силовой привод БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **31.37**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **11.29**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 30 / 3600 = 0.26141666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.29 · 30 / 10^3 = 0.3387**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 1.2 / 3600 = 0.01045666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.29 · 1.2 / 10^3 = 0.013548**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 39 / 3600 = 0.33984166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **11.29 · 39 / 10^3 = 0.44031**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **31.37 · 10 / 3600 = 0.08713888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.29 \cdot 10 / 10^3 = 0.1129$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 25 / 3600 = 0.21784722222$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.29 \cdot 25 / 10^3 = 0.28225$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 12 / 3600 = 0.10456666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.29 \cdot 12 / 10^3 = 0.13548$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01045666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.29 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.013548$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 31.37 \cdot 5 / 3600 = 0.04356944444$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.29 \cdot 5 / 10^3 = 0.05645$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.26141666667	0.3387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.33984166667	0.44031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04356944444	0.05645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08713888889	0.1129
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.21784722222	0.28225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01045666667	0.013548
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01045666667	0.013548

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10456666667	0.13548

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 02**, насосный блок БУ
насосный блок БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **49.05**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **17.658**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **49.05 · 30 / 3600 = 0.40875**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.658 · 30 / 10^3 = 0.52974**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **49.05 · 1.2 / 3600 = 0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.658 · 1.2 / 10^3 = 0.0211896**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **49.05 · 39 / 3600 = 0.531375**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.658 · 39 / 10^3 = 0.688662**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 10 / 3600 = 0.13625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.658 · 10 / 10^3 = 0.17658**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 25 / 3600 = 0.340625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.658 · 25 / 10^3 = 0.44145**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 12 / 3600 = 0.1635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.658 · 12 / 10^3 = 0.211896**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 1.2 / 3600 = 0.01635**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.658 · 1.2 / 10^3 = 0.0211896**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **49.05 · 5 / 3600 = 0.068125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.658 · 5 / 10^3 = 0.08829**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40875	0.52974
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.531375	0.688662
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.068125	0.08829
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13625	0.17658

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.340625	0.44145
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01635	0.0211896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01635	0.0211896
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1635	0.211896

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: **0001 03**, ДЭС БУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **22.26**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **8.014**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 30 / 3600 = 0.1855**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 30 / 10^3 = 0.24042**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 1.2 / 10^3 = 0.0096168**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 39 / 3600 = 0.24115**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 39 / 10^3 = 0.312546**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 10 / 3600 = 0.06183333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 10 / 10^3 = 0.08014**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 25 / 3600 = 0.15458333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 25 / 10^3 = 0.20035**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 12 / 3600 = 0.0742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 12 / 10^3 = 0.096168**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 1.2 / 3600 = 0.00742**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 1.2 / 10^3 = 0.0096168**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **22.26 · 5 / 3600 = 0.03091666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **8.014 · 5 / 10^3 = 0.04007**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1855	0.24042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.24115	0.312546

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03091666667	0.04007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06183333333	0.08014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15458333333	0.20035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00742	0.0096168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00742	0.0096168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0742	0.096168

Источник №0002 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.02**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 30 / 10^3 = 0.0606**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 1.2 / 10^3 = 0.002424**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 39 / 10^3 = 0.07878**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 10 / 10^3 = 0.0202**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 25 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 25 / 10^3 = 0.0505**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 12 / 3600 = 0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 12 / 10^3 = 0.02424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.02 · 1.2 / 10^3 = 0.002424**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 5 / 3600 = 0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 2.02 \cdot 5 / 10^3 = 0.0101$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.0606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.07878
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.0101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.0505
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.002424
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.002424
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.02424

Источник №0003 ДЭС для выработки электроэнергии

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 01, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 40.8$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 93.42$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 40.8 \cdot 30 / 3600 = 0.34$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 93.42 \cdot 30 / 10^3 = 2.8026$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 40.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0136$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.112104**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40.8 \cdot 39 / 3600 =$ **0.442**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 39 / 10^3 =$ **3.64338**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40.8 \cdot 10 / 3600 =$ **0.11333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.9342**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40.8 \cdot 25 / 3600 =$ **0.28333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 25 / 10^3 =$ **2.3355**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40.8 \cdot 12 / 3600 =$ **0.136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 12 / 10^3 =$ **1.12104**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 40.8 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.0136**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 93.42 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.112104**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **40.8 · 5 / 3600 = 0.05666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **93.42 · 5 / 10^3 = 0.4671**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.34	2.8026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.442	3.64338
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05666666667	0.4671
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.11333333333	0.9342
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.28333333333	2.3355
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0136	0.112104
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0136	0.112104
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	1.12104

Источник №0004 ППУ

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, ППУ
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **35**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **6.678**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **35 · 30 / 3600 = 0.29166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **6.678 · 30 / 10^3 = 0.20034**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 1.2 / 3600 = 0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.678 · 1.2 / 10³ = 0.0080136**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 39 / 3600 = 0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.678 · 39 / 10³ = 0.260442**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 10 / 3600 = 0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.678 · 10 / 10³ = 0.06678**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 25 / 3600 = 0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.678 · 25 / 10³ = 0.16695**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 12 / 3600 = 0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.678 · 12 / 10³ = 0.080136**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 1.2 / 3600 = 0.01166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 6.678 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0080136$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 = 0.04861111111$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 6.678 \cdot 5 / 10^3 = 0.03339$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.20034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.260442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.03339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.06678
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.16695
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.0080136
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.0080136
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.080136

Источник №6005 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	24
Расход электрода, кг/год;	100
Максимальный расход, кг/ч;	4,167
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1 - \eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	марган	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,00178	0,00157	0,00017	0,00004
$M_{сек}$, г/с	0,02060	0,01821	0,00192	0,00047

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочны (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6006 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,12	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	129,6	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	Q = ----------	0,0002048	г/сек
	3600		
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1,00	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000956	т/пер

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

Источник №6007 Насосная установка для перекачки дизтоплива

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			штук
Время работы	2289,6			ч/год
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, cji	0,1738			
Фланцы, шт; nj	6			штук
Запорно-регул.арматуры, шт; nj	3			штук
Сальниковые уплотнение, шт; nj	2			штук
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji}$$

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предпри

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев, сальниковых уплотнении);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы.

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая армат присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

утечки от ФС, gнуj	0,000396			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,012996			кг/час
утечки от сальниковых уплотнении, gнуj	0,08802			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,050			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,365			
доля утечки от сальниковых уплотнении, хнуj	0,250			
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,0101			мг/с
валовые выбросы, $Y_{ну}C_{12}$-C_{19}	0,000010	г/с	0,000084	т/г

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

Источник №6008 Емкость для хранения ДТ при работе ДЭС и ППУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1ш
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	100,09	т/г	
n	1,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}$$, г/с (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p$$, т/год (6.2.2) 0,00106 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 50,0 $B_{вл}$ - 50,0

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	епредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00105	-	-*)	0,0000030

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из ре

Источник №6009 Блок приготовления бурового шлама

Исходные данные:			
V	40	м3	
n	1	шт.	
T	360	час	
h	2	м	
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:			
Пс = Fом * g* K11/3,6			0,089 г/сек
Fом – общая площадь испарения, м^2;	64	м^2	
g – удельный выброс	0,02	кг/ч*м^2	
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	0,25		
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:			
Пг = Пс * T * 3,6/1000			0,1152 т/год
T- время работы, час			

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.

Источник №6010 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	38,99	т/г	
n	6,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0009 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 19,5 $B_{вл}$ - 19,5

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 1 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельны	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0009	-	-*)	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" Аста

Источник №6011 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6012 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	15,80	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,1219	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	129,6	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0033	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	1	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0016	т/пер
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г			

Источник №6013 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.											
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.											
Исходные данные:											
		T		360	час						
		h		25	**м**						
		d		0,5	**м**						
		t		100	C						
		v		2	$м^3/с$						
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
G = T×q×K×F×10-6										0,00009	т/год
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;										3,15	г/м2*ч
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4										0,15	
F – площадь поверхности испарения										0,5	$м^2$
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:											
		$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$								12,139	г/м2*ч
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;											
							qдн-	*15,603*	*qн-*	*5,212*	
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.											
							tдн-	*16*	*tн-*	*8*	
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:											
		$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$								0,00025	г/сек

<u>при испытании скважин</u>

Источник №0005 буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 01**, силовой привод БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **16.665**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 =$ **0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.49995**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.019998**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 =$ **0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.649935**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.16665**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.416625**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 16.665 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.19998**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.665 · 1.2 / 10^3 = 0.019998**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 5 / 3600 = 0.01313888889**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.665 · 5 / 10^3 = 0.083325**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.49995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.649935
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.083325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.16665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.416625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.019998
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.019998
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.19998

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-5 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 02**, насосный блок БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **66.659**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 30 / 10^3 = 1.99977**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 1.2 / 10^3 = 0.0799908**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 39 / 10^3 = 2.599701**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 10 / 10^3 = 0.66659**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 25 / 10^3 = 1.666475**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 12 / 10^3 = 0.799908**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 1.2 / 10^3 = 0.0799908**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 5 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **66.659 · 5 / 10^3 = 0.333295**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	1.99977
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	2.599701
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.333295
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.66659
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	1.666475
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0799908
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0799908
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.06306666667	0.799908

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 5 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

Источник загрязнения: 0005
Источник выделения: **0005 03**, ДЭС БУ при испытании
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **12.12**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 30 / 10^3 = 0.3636**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 1.2 / 10^3 = 0.014544**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.12 · 39 / 10^3 = 0.47268**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.12 \cdot 10 / 10^3 = 0.1212$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 25 / 3600 = 0.04777777778$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.12 \cdot 25 / 10^3 = 0.303$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 12 / 3600 = 0.02293333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.12 \cdot 12 / 10^3 = 0.14544$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00229333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.12 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.014544$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 5 / 3600 = 0.00955555556$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 12.12 \cdot 5 / 10^3 = 0.0606$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.3636
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.47268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.0606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.1212
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.303
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.014544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.014544

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.14544

Источник №0006 резервуары для нефти

Выброс вредных веществ осуществляется при испарении от дыхательных клапанов и утечки в уплотнении и соединении, через фланцевые соединения, ЗРА.

Общий объем резервуара	Vp	100	$м^3$;
Количество РВС	n	1	шт.;
Высота	h	1	м;
Диаметр	d	0,5	м;
Коли/во жидкости, закачиваемое в резервуар в течен. года	B	1686,806	т/г;
Плотность нефти равна	$\rho_ж$	0,8255	$т/м^3$;
Температура начала кипения смеси	$T_{нк}$	155	^{0}C;

Вид выброса - паров нефти и бензина; Конструкция резервуара - наземный вертикальный;
Категория вещества, А - нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха;

Годовая оборачиваемость резервуара по формулам: n = B / (гж * V) (5.1.8) 20,434

Валовые выбросы паров (газов) нефтей и бензинов рассчитывается по формулам:

максимальные выбросы

$$M = \frac{0.163 \times P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_B \times V_ч^{max}}{10^4}, \text{ г/с}$$ (5.2.1) 12,4597 г/с

годовые выбросы

$$G = \frac{0.294 \times P_{38} \times m \times \left(K_t^{max} \times K_B + K_t^{min}\right) \times K_p^{cp} \times K_{ОБ} \times B}{10^7 \times \rho_ж}, \text{ т/г}$$ (5.2.2) 0,3671 т/г

где:

K_t^{min}, K_t^{max} - опытные коэффициенты (приложение 7);	K_t^{min} = 0,26	K_t^{max} = 0,56
K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты (приложение 8);	K_p^{cp} = 0,58	K_p^{max} = 0,83

P_{38} - давление насыщенных паров нефтей и бензинов при температуре 38°С;	46,3
m - молекулярная масса паров жидкости (приложение 5);	111
$V_ч^{max}$ - макси/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из РВСа во время его закачки, $м^3$/час;	320
$K_в$ - опытный коэффициент (приложение 9);	1,00
$K_{ОБ}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10);	2,5
гж - плотность жидкости, $т/м^3$;	0,8255
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год;	1686,806277

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)
Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)
(Ci мас %) - согласно состава нефти.
Идентификация состава выбросов

пределяемь параметр	Углеводород C_1-C_5	Сернистый ангидрид SO_2
Ci мас %	0,49	0,24
Mi, г/с	0,06105	0,02990
Gi, т/г	0,00180	0,00088

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров" Астана, 2004г.

Источник №0007 факельная установка

Факелы служат для сжигания газа. Выброс происходит через трубу.

n	1		
h	8	м	
d	0,15	м	
T	800	^{0}C	
p	0,93275	кг/м^3	
коэфф.	0,3297		
T	842,4	ч/г	
За год сжигается:	85 120	м^3	
Часовой расход:	101,04496	м^3/ч	
Секундный расход:	0,028068045	м^3/с	

Наименование вещества	УВ
Оксид углерода CO	0,02
Метан и другие углево-ды в пересчете на CH_4	0,0005
Оксид азота в пересчете на диоксид азота NO_2	0,003
Сажа C	0,002

Мощность выброса метана, оксида углерода, оксида азота (в пересчете на диоксид азота) сажи равно:

M_{CO} =	0,523609	г/с	1,5879	т/пер
M_{CH4} =	0,013090	г/с	0,0397	т/пер
M_{NO2} =	0,078541	г/с	0,2382	т/пер
$M_{САЖА}$ =	0,052361	г/с	0,1588	т/пер
			2,0246	

M = УВ * G, г/с

M_{H2S} = 0,01*[H2S]m*G(1-n)

G = 1000 * B * *p, г/с* 26,180 г/с

Мощность выброса диоксида углерода рассчитывается следующим образом:

$M_{CO2} = 0,01*G*\{3,67*n*[C]_m+[C_{O2}]_m\}-M_{CO}-M_{CH4}-M_C$, г/с 134,081 г/с 4228,3902 т/г

n 0,9984

$[C]_m = 100 * K_C * Q_{НК}$, % мас. 108,269 %

K_C = 0,00008

$Q_{НК}$ = 13268,21 ккал/м^3

Низшая теплота сгарания сжигаемой смеси, ккал/м^3, значение которого по данным лабораторного анализа

Qнк=85,5*[CH4]+152[C2H6]+218[C3H8]+283[C4H10]+349[C5H12]

согласно компонентного состава газа		
	[CH4]	59,675
	[C2H6]	10,5
	[C3H8]	11,8
	[C4H10]	5
	[C5H12]	7,4

Расход выбрасываемой в атмосферу газоконденсатной смеси принимает вид:

V_1=B*Vпс*(273+Tг)/273, м^3/с 1,7430 м^3/с

Vпс = 1 + *a* * Vo, м^3/м^3 15,80

a 1,00

Vo 14,8

Скорость истечения сжигаемой газоконденсатной смеси Wист рассчитывается по формуле:

Wист = 1,27 * V_1/d^2, 229,8167 м/с

Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания

Источник №6014 Емкость для хранения ДТ при работе БУ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 60м3 - 1шт.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	95,44	т/г
n	1,0	шт.
h	6,0	м
d	0,296	м

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0010 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 47,7 $B_{вл}$ - 47,7

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м^3, принимается по Приложению 12; 3,92

$G_{хр}$- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; 0,27

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12; 0,0029

N_p - количество резервуаров, шт. 1

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,00652	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,00104	-	-*)	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 №6015 Скважина

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры.				
Исходные данные:				
Количество	1			шт.
Время работы	1761,6			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,15768			
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				
$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{нуj} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где				
$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;				
I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;				
m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;				
gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);				
n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);				
хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);				
cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти).				
Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)				
утечки от ФС, gнуj	0,000288	кг/час		
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588	кг/час		
доля утечки ФС, хнуj	0,02	доли/ед		
доля утечки ЗРА, хнуj	0,07	доли/ед		
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,0000096			
сернистый ангидрид, cji	0,0003843			
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,000006	г/с	0,0000393	т/г
сернистый ангидрид, cji	0,0000007	г/с	0,0000044	т/г
РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.				

Источник №6016 Насосная установка для перекачки нефти

С помощью насосных установок происходит перекачка нефти. В работе находится 1 насос										
типа «ЦНС-38/110». Параметры выбросов:										
n = 1;										
h = 1,5 м;										
d = 0,01 м;										
T = 20°C;										
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:										
$M_{сек} = \frac{Q}{3.6}$, г/с										
Q – удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл.8.1-РНД 211.2.09-2004);										
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:										
$M_{год} = \frac{Q*T}{10^3}$, т/г										
T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; T										
T =	1761,6	час при испытании 1 скважины;								
Максимальный выброс:										
МУВ= 0,05/3,6 г/с;				0,0139	г/с					
Годовой выброс от 1 скважин:										
МУВ= 0,05*1761,6/1000 т/г;				0,0881	т/г					

Источник №6017 нефтегазосепаратор

Вредные вещества выбрасывается через неплотности сальниковых уплотнении, фланцевых соединении и запорно-регулирующего арматуры. Ввиду минимальных значении содержания в нефти таких компонентов как бензол, толуол, ксилол расчет не приводится

Исходные данные:				
Марка				
Количество	1			шт.
Время работы	1761,6			ч/г
Коэффициент использование оборуд.	0,15768			
Для нефти:				
углеводород C_1-C_5, cji	0,01575			доли/ед.
сернистый ангидрид, cji	0,0018			доли/ед.
Фланцы, шт; nj	6			шт.
ЗРА, шт; nj	3			шт.
Расчеты:				

$$Y_{ну} = \sum_{J=1}^{1} Y_{ну_j} = \sum_{J=1}^{1}\sum_{J=1}^{m} g_{нуj} * n_j * x_{нуj} * c_{ji},$$ где

$Y_{ну\ j}$ – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

I – общее количество типа вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gнуj – величина утечки потока i – го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с (см. приложение 1);

n_j – число неподвижных уплотнений на потоке i – го вида, (на устье скважин – запорно-регулирующей арматуры, фланцев);

хнуj – доля уплотнений на потоке i – го вида, потерявших герметичность, в долях единицы (см. приложение 1);

cji – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i – м потоке в долях единицы (согласно компонентного состава нефти и газа).

Расчет выбросов от запорно-регулирующей арматуры (принимается, что вся запорно-регулирующая арматура присоединена к трубам сваркой, т.е. без фланцев)

Для нефти:				
утечки от ФС, gнуj	0,000288			кг/час
утечки от ЗРА, gнуj	0,006588			кг/час
доля утечки ФС, хнуj	0,020			
доля утечки ЗРА, хнуj	0,070			
Для нефти:				
выбросы вредного вещества, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00002			кг/час
выбросы вредного вещества, YнуSO2	0,00000			кг/час
Для газа:				
Для нефти:				
валовые выбросы, $Y_{ну}C_1$-C_5	0,00000002	г/с	0,00000014	т/г
валовые выбросы, YнуSO2	0,000000002	г/с	0,000000016	т/г

РД 39-142-00 "Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл", Астана, 2005г.

при ликвидации скважин ОТ-1 и ОТ-6

Источник №0001-0003 Буровая установка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 6 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 и ОТ-6 ликвидация

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, силовой привод
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **4.408**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **4.408 · 30 / 10^3 = 0.13224**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **4.408 · 1.2 / 10^3 = 0.0052896**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **9.46 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **4.408 · 39 / 10^3 = 0.171912**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.408 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.04408**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.408 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.1102**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.408 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.052896**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.408 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0052896**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.408 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.02204**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.13224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.171912
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.02204
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.04408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.1102

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0052896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0052896
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.052896

Источник № 0002 насосный блок

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 6 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 и ОТ-6 ликвидация

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 02, насосная устновка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **17.633**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.633 · 30 / 10^3 = 0.52899**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.633 · 1.2 / 10^3 = 0.0211596**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **17.633 · 39 / 10^3 = 0.687687**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.633 · 10 / 10^3 = 0.17633**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.633 · 25 / 10^3 = 0.440825**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.633 · 12 / 10^3 = 0.211596**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.633 · 1.2 / 10^3 = 0.0211596**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 5 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **17.633 · 5 / 10^3 = 0.088165**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	0.52899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	0.687687

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.088165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.17633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	0.440825
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0211596
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0211596
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	0.211596

Источник № 0003 ДЭС

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 6 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 и ОТ-6 ликвидация

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 03, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.206**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.206 · 30 / 10^3 = 0.09618**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.206 · 1.2 / 10^3 = 0.0038472**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 39 / 3600 =$ **0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.125034**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 10 / 3600 =$ **0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.03206**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 25 / 3600 =$ **0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.08015**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 12 / 3600 =$ **0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.038472**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0038472**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 5 / 3600 =$ **0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.206 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01603**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.09618
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.125034
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.01603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.03206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.08015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.0038472
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.0038472
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.038472

Источник № 0004 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 6 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_ОТ-1 и ОТ-6 ликвидация

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **7.27**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **7.27 · 30 / 10^3 = 0.2181**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **7.27 · 1.2 / 10^3 = 0.008724**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **7.27 · 39 / 10^3 = 0.28353**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **7.27 · 10 / 10^3 = 0.0727**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 25 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **7.27 · 25 / 10^3 = 0.18175**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 12 / 3600 = 0.052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **7.27 · 12 / 10^3 = 0.08724**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **7.27 · 1.2 / 10^3 = 0.008724**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02166666667**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 7.27 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.03635**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.2181
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.28353
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.03635
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0727
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.18175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.008724
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.008724
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.08724

Источник №0005 Емкость для хранения ДТ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 40м3 и 60м3 - 2шт каждая емкость.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		31,94	т/г				
	n	4,0	шт.				
	h	6,0	м				
	d	0,296	м				

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}0032 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 16,0 $B_{вл}$ - 16,0

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. 4

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0032	-	-*)	0,000009

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана.

Источник №6001 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	0,057904
Расход электрода, кг/год;	0,0376
Максимальный расход, кг/ч;	0,6494
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки,	
наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых	
(приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа	
технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах	
сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности	
работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,000000669	0,000000591	0,000000062	0,000000015
$M_{сек}$, г/с	0,00321	0,00284	0,00030	0,00007

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6002 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0058	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	466	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	Q = ----------	0,00000006	г/сек
	3600		
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,05	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000001	т/пер

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

Источник №6003 Емкость для хранения бурового раствора

Исходные данные:								
	V			100	м3			
	n			1	шт.			
	T			466	час			
	h			2	м			
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1491	т/год	
T- время работы, час								

Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.

Источник №6004 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.			
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.			
Исходные данные:			
T	466	час	
h	25	**м**	
d	0,5	**м**	
t	100	C	
v	2	$м^3/с$	
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
G = T×q×K×F×10-6	0,00011	т/год	
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;	3,15	г/м2*ч	
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4	0,15		
F – площадь поверхности испарения	0,5	$м^2$	
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:			
$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$	12,139	г/м2*ч	
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;			
qдн- 15,603	*qн-* 5,212		
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.			
tдн- 16	*tн-* 8		
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$	0,00025	г/сек	

Источник №6005 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0058	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	466	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0079	т/пер

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

Источник №6006 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,00578	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	466	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0079	т/пер

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

при ликвидации скважин ОТ-2, ОТ-7 и ОТ-5, ОТ-10

Источник №0001-0003 Буровая установка

Источник №0001 Силовой привод

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 7 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2, СТ-5 и СТ-7,СТ-10 ликвидация

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, силовой привод
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.358**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.358 · 30 / 10^3 = 0.10074**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.358 · 1.2 / 10^3 = 0.0040296**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.358 · 39 / 10^3 = 0.130962**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.358 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.03358**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.358 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.08395**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.358 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.040296**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.358 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0040296**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 3.358 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01679**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.10074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.130962
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.01679
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.03358
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.08395

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0040296
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0040296
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.040296

Источник №0002 Насосная устновка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 7 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2, СТ-5 и СТ-7,СТ-10 ликвидация

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 02, насосная устновка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **13.433**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **13.433 · 30 / 10^3 = 0.40299**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **13.433 · 1.2 / 10^3 = 0.0161196**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **13.433 · 39 / 10^3 = 0.523887**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13.433 · 10 / 10^3 = 0.13433**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13.433 · 25 / 10^3 = 0.335825**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13.433 · 12 / 10^3 = 0.161196**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13.433 · 1.2 / 10^3 = 0.0161196**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 5 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13.433 · 5 / 10^3 = 0.067165**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	0.40299
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	0.523887

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.067165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.13433
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	0.335825
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0161196
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0161196
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	0.161196

Источник №0003 ДЭС

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 7 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2, СТ-5 и СТ-7,СТ-10 ликвидация

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 03, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.442**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.442 · 30 / 10^3 = 0.07326**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.442 · 1.2 / 10^3 = 0.0029304**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 39 / 3600 =$ **0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.095238**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 10 / 3600 =$ **0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.02442**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 25 / 3600 =$ **0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.06105**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 12 / 3600 =$ **0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.029304**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0029304**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.88 \cdot 5 / 3600 =$ **0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 2.442 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.01221**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.07326
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.095238
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.01221
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.02442
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.06105
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.0029304
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.0029304
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.029304

Источник №0004 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 7 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2, СТ-5 и СТ-7,СТ-10 ликвидация

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **35**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **5.54**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 30 / 3600 = 0.29166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 30 / 10^3 = 0.1662**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 1.2 / 3600 = 0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 1.2 / 10^3 = 0.006648**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 39 / 3600 = 0.37916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 39 / 10^3 = 0.21606**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 10 / 3600 = 0.09722222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 10 / 10^3 = 0.0554**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 25 / 3600 = 0.24305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 25 / 10^3 = 0.1385**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 12 / 3600 = 0.11666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 12 / 10^3 = 0.06648**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **35 · 1.2 / 3600 = 0.01166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **5.54 · 1.2 / 10^3 = 0.006648**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 35 \cdot 5 / 3600 =$ **0.04861111111**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.54 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.0277**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.29166666667	0.1662
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.37916666667	0.21606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04861111111	0.0277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09722222222	0.0554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24305555556	0.1385
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01166666667	0.006648
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01166666667	0.006648
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11666666667	0.06648

Источник №0005 Емкость для хранения ДТ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 40м3 и 60м3 - 2шт каждая е

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		17,24	т/г				
	n	4,0	шт.				
	h	6,0	м				
	d	0,296	м				

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0,0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0,0032 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 8,6 $B_{вл}$ - 8,6

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. 4

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0032	-	-*)	0,000009

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана,

Источник №6001 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	0,057904
Расход электрода, кг/год;	0,0376
Максимальный расход, кг/ч;	0,6494
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки,	
наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых	
(приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа	
технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах	
сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности	
работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,000000669	0,000000591	0,000000062	0,000000015
$M_{сек}$, г/с	0,00321	0,00284	0,00030	0,00007

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6002 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0076	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	355	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6}{3600}$	0,00000008	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,05	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000001	т/пер

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

Источник №6003 Емкость для хранения бурового раствора

Исходные данные:								
	V			100	м3			
	n			1	шт.			
	T			355	час			
	h			2	м			
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1136	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6004 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.

Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.

Исходные данные:

T	355	час
h	25	**м**
d	0,5	**м**
t	100	C
v	2	$м^3/с$

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

G = T×q×K×F×10-6 — 0,00008 т/год

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; — 3,15 г/м2*ч

K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 — 0,15

F – площадь поверхности испарения — 0,5 $м^2$

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$$

12,139 г/м2*ч

qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;

qдн- 15,603 *qн- 5,212*

tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

tдн- 16 *tн- 8*

Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$$

0,00025 г/сек

Источник №6005 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0076	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	355	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0060	т/пер

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

Источник №6006 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,00759	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	355	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0060	т/пер
"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г "			

при ликвидации скважин ОТ-3 и ОТ-8

Источник №0001-0003 Буровая установка

Источник №0001 Силовой привод

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 8 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 и СТ-8 ликвидация

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, силовой привод
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **4.002**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 30 / 3600 =$ **0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 30 / 10^3 =$ **0.12006**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0048024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 39 / 3600 =$ **0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.156078**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 10 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.04002**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 25 / 3600 =$ **0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.10005**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 9.46 \cdot 12 / 3600 =$ **0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.002 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.048024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.002 · 1.2 / 10^3 = 0.0048024**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 5 / 3600 = 0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.002 · 5 / 10^3 = 0.02001**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.12006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.156078
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.02001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.04002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.10005
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0048024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0048024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.048024

Источник №0002 Насосная устновка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 8 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 и СТ-8 ликвидация

Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 02, насосная устновка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **16.006**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.006 · 30 / 10^3 = 0.48018**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.006 · 1.2 / 10^3 = 0.0192072**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.006 · 39 / 10^3 = 0.624234**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.006 · 10 / 10^3 = 0.16006**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **16.006 · 25 / 10^3 = 0.40015**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 12 / 3600 =$ **0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 16.006 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.192072**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 16.006 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0192072**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 18.92 \cdot 5 / 3600 =$ **0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 16.006 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.08003**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	0.48018
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	0.624234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.08003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.16006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	0.40015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0192072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0192072
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	0.192072

Источник №0003 ДЭС

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 8 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 и СТ-9 ликвидация

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 03, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.910**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 30 / 10^3 = 0.0873**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 1.2 / 10^3 = 0.003492**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 39 / 10^3 = 0.11349**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 10 / 10^3 = 0.0291**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 25 / 10^3 = 0.07275**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 12 / 3600 = 0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 12 / 10^3 = 0.03492**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 1.2 / 10^3 = 0.003492**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 5 / 3600 = 0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.91 · 5 / 10^3 = 0.01455**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.0873
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.11349
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.01455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.0291
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.07275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.003492
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.003492
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.03492

Источник №0004 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 8 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 и СТ-8 ликвидация

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **6.6**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.6 · 30 / 10^3 = 0.198**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.6 · 1.2 / 10^3 = 0.00792**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **6.6 · 39 / 10^3 = 0.2574**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 10 / 10^3 = 0.066$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 25 / 10^3 = 0.165$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 12 / 10^3 = 0.0792$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00792$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 6.6 \cdot 5 / 10^3 = 0.033$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.198
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.2574
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.066
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.165
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.00792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.00792

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.0792

Источник №0005 Емкость для хранения ДТ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 40м3 и 60м3 - 2шт каждая емкость.

источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:	19,38	т/г	
n	4,0	шт.	
h	6,0	м	
d	0,296	м	

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1) \quad 0{,}0065 \text{ г/с}$$

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2) \quad 0{,}0032 \text{ т/год}$$

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 9,7 $B_{вл}$ - 9,7

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. 4

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0032	-	-*)	0,000009

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана,

Источник №6001 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	0,057904
Расход электрода, кг/год;	0,0376
Максимальный расход, кг/ч;	0,6494
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки,	
наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых	
(приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа	
технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах	
сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности	
работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,000000669	0,000000591	0,000000062	0,000000015
$M_{сек}$, г/с	0,00321	0,00284	0,00030	0,00007

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана-2004г.

Источник №6002 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0064	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	423	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	Q = ----------	0,00000006	г/сек
	3600		
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,05	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000001	т/пер

Источник №6003 Емкость для хранения бурового раствора

Исходные данные:								
	V			100	м3			
	n			1	шт.			
	T			423	час			
	h			2	м			
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1354	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6004 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.

Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.

Исходные данные:

T	423	час
h	25	**м**
d	0,5	**м**
t	100	C
v	2	$м^3/с$

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

G = T×q×K×F×10-6 — 0,00010 т/год

q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха; — 3,15 г/м2*ч

К – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 — 0,15

F – площадь поверхности испарения — 0,5 $м^2$

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$$

12,139 г/м2*ч

qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;

qдн- 15,603 *qн-* 5,212

tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

tдн- 16 *tн-* 8

Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$$

0,00025 г/сек

Источник №6005 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0064	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	423	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0072	т/пер

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

Источник №6006 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,00637	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	423	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0072	т/пер
"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г "			

при ликвидации скважин ОТ-4 и ОТ-9

Источник №0001-0003 Буровая установка
Источник №0001 Силовой привод

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, силовой привод
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **9.46**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **3.207**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 30 / 3600 = 0.07883333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 30 / 10^3 = 0.09621**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 1.2 / 10^3 = 0.0038484**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 39 / 3600 = 0.10248333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 39 / 10^3 = 0.125073**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 10 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 10 / 10^3 = 0.03207**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 25 / 3600 = 0.06569444444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 25 / 10^3 = 0.080175**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **9.46 · 12 / 3600 = 0.03153333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **3.207 · 12 / 10^3 = 0.038484**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.46 · 1.2 / 3600 = 0.00315333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.207 · 1.2 / 10^3 = 0.0038484**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **9.46 · 5 / 3600 = 0.01313888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **3.207 · 5 / 10^3 = 0.016035**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07883333333	0.09621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10248333333	0.125073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01313888889	0.016035
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02627777778	0.03207
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06569444444	0.080175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00315333333	0.0038484
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00315333333	0.0038484
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03153333333	0.038484

Источник №0002 Насосная устновка

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 9 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 и СТ-10 ликвидация
Источник загрязнения: 0002
Источник выделения: 0002 02, насосная устновка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **18.92**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **12.828**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 30 / 3600 = 0.15766666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 30 / 10^3 = 0.38484**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 1.2 / 10^3 = 0.0153936**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 39 / 3600 = 0.20496666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 39 / 10^3 = 0.500292**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 10 / 3600 = 0.05255555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 10 / 10^3 = 0.12828**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 25 / 3600 = 0.13138888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 25 / 10^3 = 0.3207**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 12 / 3600 = 0.06306666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 12 / 10^3 = 0.153936**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 1.2 / 3600 = 0.00630666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 1.2 / 10^3 = 0.0153936**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **18.92 · 5 / 3600 = 0.02627777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **12.828 · 5 / 10^3 = 0.06414**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15766666667	0.38484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.20496666667	0.500292
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02627777778	0.06414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05255555556	0.12828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13138888889	0.3207
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00630666667	0.0153936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00630666667	0.0153936
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06306666667	0.153936

Источник №0003 ДЭС

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0001, Вариант 9 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 и СТ-10 ликвидация

Источник загрязнения: 0003
Источник выделения: 0003 03, ДЭС
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **6.88**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.332**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 30 / 3600 = 0.05733333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 30 / 10^3 = 0.06996**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 1.2 / 10^3 = 0.0027984**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 39 / 3600 = 0.07453333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 39 / 10^3 = 0.090948**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 10 / 3600 = 0.01911111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 10 / 10^3 = 0.02332**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 25 / 3600 = 0.04777777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 25 / 10^3 = 0.0583**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 12 / 3600 = 0.02293333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 12 / 10^3 = 0.027984**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 1.2 / 3600 = 0.00229333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 1.2 / 10^3 = 0.0027984**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **6.88 · 5 / 3600 = 0.00955555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.332 · 5 / 10^3 = 0.01166**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05733333333	0.06996
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07453333333	0.090948
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00955555556	0.01166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01911111111	0.02332
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04777777778	0.0583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00229333333	0.0027984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00229333333	0.0027984
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02293333333	0.027984

Источник №0004 ЦА

Город: 102, Кызылкогинский район
Объект: 0002, Вариант 9 Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 и СТ-9 ликвидация

Источник загрязнения: 0004
Источник выделения: 0004 01, цементировочный агрегат
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **5.29**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 30 / 3600 = 0.13**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **5.29 · 30 / 10^3 = 0.1587**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \,/\, 3600$ = **15.6 · 1.2 / 3600 = 0.0052**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **5.29 · 1.2 / 10^3 = 0.006348**

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 · 39 / 3600 = 0.169**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \,/\, 10^3$ = **5.29 · 39 / 10^3 = 0.20631**

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 · 10 / 3600 = 0.04333333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.29 \cdot 10 / 10^3 = 0.0529$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 25 / 3600 = 0.10833333333$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.29 \cdot 25 / 10^3 = 0.13225$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 12 / 3600 = 0.052$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.29 \cdot 12 / 10^3 = 0.06348$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0052$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.29 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006348$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 15.6 \cdot 5 / 3600 = 0.02166666667$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.29 \cdot 5 / 10^3 = 0.02645$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13	0.1587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.169	0.20631
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02166666667	0.02645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04333333333	0.0529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10833333333	0.13225
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0052	0.006348
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0052	0.006348

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.052	0.06348

Источник №0005 Емкость для хранения ДТ

Источником выбросов загрязняющих веществ является емкость с ГСМ для дизельного топлива, объемом 40м3 и 60м3 - 2шт каждая е
источник выбросов - дыхательный клапан.

Общий расход:		21,51	т/г				
	n	4,0	шт.				
	h	6,0	м				
	d	0,296	м				

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам [при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам (5.2.4 и 5.2.5)]:

· максимальные выбросы:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$ (6.2.1) 0,0065 г/с

K_p^{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8; 1

$V_ч^{max}$ - макс/ный объем паров/ной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м^3/час; 6

· годовые выбросы:

$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{ХР} \times K_{НП} \times N_p, \text{ т/год}$$ (6.2.2) 0,0032 т/год

где:

$У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12; $У_{оз}$ - 2,36 $У_{вл}$ - 3,15

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - Количество закачиваемой в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний и весенне-летний период, тонн; $B_{оз}$ - 10,8 $B_{вл}$ - 10,8

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. 4

Значения концентраций алканы C_{12}-C_{19} (Растворитель РПК-265П) в пересчете на углерода и сероводороды приведены в Приложении 14 (Ci мас %).

Максимально-разовый выброс: M = CI * M / 100, г/с (5.2.4)

Среднегодовые выбросы: G = CI * G / 100, т/г (5.2.5)

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Углеводороды			
	предельные C_{12}-C_{19}	непредельные	ароматические	сероводород
Ci мас %	99,57	-	0,15	0,28
Mi, г/с	0,0065	-	-*)	0,000018
Gi, т/г	0,0032	-	-*)	0,000009

*) Условно отнесены к C_{12}-C_{19}

РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ атмосферу из резервуаров" Астана,

Источник №6001 Сварочный пост

Исходные данные:	
Марка электрода;	АНО-4
Время работы, ч/год;	0,057904
Расход электрода, кг/год;	0,0376
Максимальный расход, кг/ч;	0,6494
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1-\eta)$, т/год	(5.1)
где:	
$B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;	
K_m^x удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, (табл. 1);	
h - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агр/в;	0
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:	
$M_{сек} = \frac{K_m^x \times B_{час}}{3600} \times (1-\eta)$, г/с	(5.2)
где:	
$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;	

Используемый материал и его марка	Наименование и удельные количества нормируемых загрязняющих веществ			
	сварочный аэрозоль	в том числе		
		железо оксид	оксид марганца	пыль неорганич.
АНО-4, г/кг	17,8	15,73	1,66	0,41
$M_{год}$, т/г	0,000000669	0,000000591	0,000000062	0,000000015
$M_{сек}$, г/с	0,00321	0,00284	0,00030	0,00007

Источник №6002 СМН -20 (смесительная установка)

№ п.п.	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество перерабатываемого материала	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0079	т/час
1.3.	H - Высота пересыпки	2,0	м
1.4.	δ - Влажность материала	свыше 10	%
1.5.	T - Время разгрузки 1 машины	5,0	мин
1.6.	G_2 - Грузоподъемность	10	тонн
1.7.	t - Время разгрузки всех машин	339	час
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6$		
	Q = ----------	0,00000008	г/сек
	3600		
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,05	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,02	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01	(таблица 4)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6	(таблица 5)
	B - Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*t*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль неорганическая)	0,0000001	т/пер

Источник №6003 Емкость для хранения бурового раствора

Исходные данные:								
	V			100	м3			
	n			1	шт.			
	T			339	час			
	h			2	м			
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пс = Fом * g* K11/3,6						0,089	г/сек	
Fом – общая площадь испарения, $м^2$;				64	$м^2$			
g – удельный выброс				0,02	$кг/ч*м^2$			
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.				0,25				
Годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле:								
Пг = Пс * T * 3,6/1000						0,1085	т/год	
T- время работы, час								
Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996г.								

Источник №6004 Блок приготовления бурового раствора

Приготовление бурового раствора производится в 2 емкостях объемом по 60 м3 каждая, накрыта крышкой.			
Степень укрытия поверхности оборудования – 95%.			
Исходные данные:			
T	339	час	
h	25	**м**	
d	0,5	**м**	
t	100	C	
v	2	$м^3/с$	
Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
G = T×q×K×F×10-6	0,00008	т/год	
q – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха;	3,15	г/м2*ч	
K – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4	0,15		
F – площадь поверхности испарения	0,5	$м^2$	
Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м2 поверхности в летний период, составит:			
$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$	12,139	г/м2*ч	
qдн, qн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м2×ч;			
qдн- 15,603	*qн-* 5,212		
tдн, tн - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.			
tдн- 16	*tн-* 8		
Максимальный выб рос (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:			
$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$	0,00025	г/сек	

Источник №6005 Склад цемента

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,0079	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	339	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0058	т/пер

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

Источник №6006 Блок приготовления цементного раствора

№ пп	Наименование	Количество	Ед.изм.
1.	**Исходные данные:**		
1.1.	$G_{год}$ - Количество поступающего материала за год	2,69437	т/пер
1.2.	G - Количество перерабатываемого материала	0,00795	т/час
1.3.	F - Поверхность пыления в плане	100	$м^2$
1.4.	T - Время работы	339	ч/пер
2.	**Расчет:**		
2.1.	Q - Объем пылевыделения, где		
	$K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B$		
	$Q = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B}{3600} + K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * F$	0,0047	г/сек
	K_1 - доля пылевой фракции в материале	0,04	(таблица 1)
	K_2 - доля пыли переходящая в аэрозоль	0,03	(таблица 1)
	K_3 - коэффициент, учитывающий метеоусловий	1,2	(таблица 2)
	K_4 - коэффициент, учитывающий местных условий	0,01	(таблица 3)
	K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9	(таблица 4)
	K_6 - коэфф., учит-щий профиль поверхности складируемого мат-ла	1,45	(таблица 5)
	K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала	1,0	(таблица 5)
	q - объем пылевыделения, где	0,003	(таблица 6)
	B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5	(таблица 7)
2.2.	M - Общее пылевыделения*		
	$M = Q*T*3600/10^6$, (Выбросы ВВ пыль цементная)	0,0058	т/пер

Приложение №2 – Данные Казгидромет

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-07/316
82AFF621BCDE4A4B
08.02.2023

«КМГ Инжиниринг» ЖШС

«Қазгидромет» РМК сіздің 2023 жылғы 13 қаңтардағы № 05-2/114 хатыңызды қарап, Құлсары, Қарабау, Ұштаған, Махамбет, Мұғалжар, Қарауылкелді, Темір, Бейнеу, Қызан, Тұшыбек, Қызылорда, Январцево метеорологиялық станциялары және Аққұдық автоматта метеорологиялық станциясы бойынша 2022 жылға арналған метеорологиялық ақпаратты ұсынады.

Ақпарат 13 парақта қоса беріледі.

Заместитель
генерального директора **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Исп.Н. Камшибаева, А. Шахметова
Тел. 8(7172)798366
https://seddoc.kazhydromet.kz/qR59BJ
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, құжатты жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қызқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжаттың тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Климатические данные по Атырауской области МС Карабау

Наименование	МС Карабау
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-12,3^{0}С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+33,7^{0}С
Среднее количество осадков за теплый период года	123,8 мм
Среднее количество осадков за холодный период года	80,0 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	6,3 дня
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	-8.8	-8.1	0.0	10.7	18.4	24.2	26.5	24.6	17.1	8.6	-0.3	-6.5	8.9

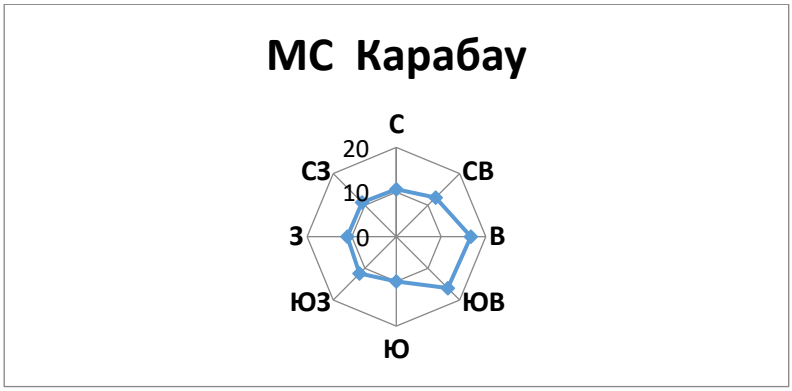
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м\с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Сред.	3.8	4.1	4.2	4.2	3.7	3.4	3.2	3.2	3.3	3.4	3.3	3.6	3.6

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров за год

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Среднее	11	12	17	16	10	12	11	11	4

Роза ветров



Приложение №3 – План-график

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		3.14583333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		4.08958333333			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.52430555556			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1.04861111111			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.62152777778			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.12583333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.12583333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1.25833333333			
0002	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.169			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02166666667			

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10833333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0052			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0052			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.052			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0003	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.34			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.442			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.05666666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.11333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.28333333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0136			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0136			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.136			
0004	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29166666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.37916666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04861111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09722222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24305555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01166666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01166666667			

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11666666667			
0005	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29383333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.38198333333			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04897222223			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09794444445			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24486111111			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01175333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01175333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11753333333			
0006	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0218			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.19624			
0007	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.047125			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.031417			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.314166			
		Метан (727*)		0.007854			
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.0171		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.2984			

6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.1083			
6005	при бурения скважин	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.00364			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.00038			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00009			
6006	при бурения скважин	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)		0.0000475			
6007	при бурения скважин	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001			
6008	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6009	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.089			

		(1502*)					
6010	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000018 0.0065			
6011	при бурения скважин	Пыль неорганическая, содержащая		0.0032			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-1 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6012	при бурения скважин	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)		0.0032			
6013	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00025			
6014	при освоение скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00652			
6015	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000007			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.000006			
6016	при освоение скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0139			
6017	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2e-9			

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		2e-8			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2 незав

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		1.02141666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.32784166667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.17023611111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.34047222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.85118055555			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.04085666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.04085666667			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.40856666667			

		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0002	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.169			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02166666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10833333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0052			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0052			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.052			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0003	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.34			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.442			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.05666666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.11333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.28333333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0136			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0136			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.136			
0004	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29166666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.37916666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04861111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09722222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24305555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01166666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01166666667			

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11666666667			
0005	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29383333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.38198333333			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04897222223			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09794444445			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24486111111			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01175333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01175333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11753333333			
0006	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0218			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.19624			
0007	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.047125			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.031417			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.314166			
		Метан (727*)		0.007854			
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.0514		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.2984			

6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.1083			
6005	при бурения скважин	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.01092			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.00115			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00028			
6006	при бурения скважин	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)		0.0001271			
6007	при бурения скважин	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001			
6008	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6009	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.089			

		(1502*)					
6010	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000018 0.0065			
6011	при бурения скважин	Пыль неорганическая, содержащая		0.0033			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-2 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6012	при бурения скважин	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)		0.0033			
6013	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00025			
6014	при освоение скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00652			
6015	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000007			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.000006			
6016	при освоение скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0139			
6017	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2e-9			

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		2e-8			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.85566666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.11236666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.14261111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.28522222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.71305555555			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03422666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.03422666667			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.34226666667			

		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0002	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.169			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02166666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10833333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0052			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0052			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.052			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0003	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.34			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.442			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.05666666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.11333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.28333333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0136			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0136			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.136			
0004	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29166666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.37916666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04861111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09722222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24305555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01166666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01166666667			

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11666666667			
0005	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29383333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.38198333333			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04897222223			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09794444445			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24486111111			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01175333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01175333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11753333333			
0006	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0218			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.19624			
0007	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.047125			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.031417			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.314166			
		Метан (727*)		0.007854			
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.0857		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.2984			

6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.1083			
6005	при бурения скважин	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.01821			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.00192			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00047			
6006	при бурения скважин	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)		0.0001784			
6007	при бурения скважин	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001			
6008	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6009	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.089			

		(1502*)					
6010	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000018 0.0065			
6011	при бурения скважин	Пыль неорганическая, содержащая		0.0033			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-3 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6012	при бурения скважин	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)		0.0033			
6013	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00025			
6014	при освоение скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00652			
6015	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000007			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.000006			
6016	при освоение скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0139			
6017	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2e-9			

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		2e-8			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 незав

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.99158333334			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.28905833334			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.16526388888			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.33052777778			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.82631944444			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03966333334			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.03966333334			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (		0.39663333334			
		Углеводороды предельные С12-С19 (в					

		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0002	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.169			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02166666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10833333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0052			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0052			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.052			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0003	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.34			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.442			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.05666666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.11333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.28333333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0136			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0136			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.136			
0004	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29166666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.37916666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04861111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09722222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24305555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01166666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01166666667			

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11666666667			
0005	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29383333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.38198333333			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04897222223			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09794444445			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24486111111			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01175333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01175333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11753333333			
0006	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0299			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.06105			
0007	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.047125			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.031417			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.314166			
		Метан (727*)		0.007854			
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.0514		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.2984			

6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.1083			
6005	при бурения скважин	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.01092			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.00115			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00028			
6006	при бурения скважин	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)		0.0001215			
6007	при бурения скважин	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001			
6008	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6009	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.089			

		(1502*)					
6010	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6011	при бурения скважин	Пыль неорганическая, содержащая		0.0033			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-4 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6012	при бурения скважин	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)		0.0033			
6013	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00025			
6014	при освоение скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00652			
6015	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000007			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.000006			
6016	при освоение скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0139			
6017	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2e-9			

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		2e-8			

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.85566666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		1.11236666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.14261111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.28522222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.71305555555			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03422666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.03422666667			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.34226666667			

		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0002	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.169			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02166666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10833333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0052			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0052			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		0.052			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0003	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.34			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.442			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.05666666667			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.11333333333			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.28333333333			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0136			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0136			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.136			
0004	при бурения скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29166666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.37916666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04861111111			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09722222222			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24305555556			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01166666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01166666667			

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11666666667			
0005	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.29383333333			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.38198333333			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.04897222223			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.09794444445			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.24486111111			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.01175333333			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01175333333			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.11753333333			
0006	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0299			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.06105			
0007	при освоение скважин	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.078541			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.052361			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.52609			
		Метан (727*)		0.01309			
6001	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/ кварт	0.0857		Аккредитованная лаборатория	0001
6002	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.2984			

6003	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.00063			
6004	при СМР	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.1083			
6005	при бурения скважин	Железо (II, III) оксиды (в пересчете		0.01821			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.00192			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.00047			
6006	при бурения скважин	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)		0.0002514			
6007	при бурения скважин	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00001			
6008	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0065			
6009	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5		0.089			

		(1502*)					
6010	при бурения скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000018 0.0065			
6011	при бурения скважин	Пыль неорганическая, содержащая		0.0034			

ЭРА v3.0 Атырауский филиал ТОО "КМГ Инжиниринг" Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Кызылкогинский район, Отчет ОВОС ПРР Тайсойган_СТ-5 незав

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6012	при бурения скважин	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)		0.0034			
6013	при бурения скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00025			
6014	при освоение скважин	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000018			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00652			
6015	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0000007			
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.000006			
6016	при освоение скважин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0139			
6017	при освоение скважин	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		2e-9			

		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		2е-8			

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

Приложение №6 – Ответное письмо от РГУ Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира

Приложение №7 – Ответное письмо от РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

Приложение №8 – Лицензия ТОО "КМГ Инжиниринг" №21033693 от 21.12.2021г на «Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов»

21033693

ЛИЦЕНЗИЯ

21.12.2021 года **21033693**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатацию горных производств (углеводороды), нефтехимических производств, эксплуатацию магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов в сфере углеводородов**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Министерство энергетики Республики Казахстан**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Арымбек Құдайберген Берікұлы**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **25.04.2013**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

21033693 Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21033693

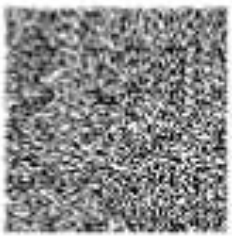
Дата выдачи лицензии 21.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"** Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 8, БИН: 140340010451
	(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**Атырауская обл., г. Атырау, мкр. Нурсая, пр. Елорда, строение 10.**
	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	
	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Министерство энергетики Республики Казахстан**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Арымбек Құдайберген Берікұлы**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	003
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.12.2021
Место выдачи	г.Нур-Султан



21033693

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21033693

Дата выдачи лицензии 21.12.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Составление технико-экономического обоснования проектов для месторождений углеводородов
- Составление технологических регламентов для месторождений углеводородов
- Составление проектных документов для месторождений углеводородов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**
Z05H9E8, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Димухамед Конаев, здание № 8, БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г. Нур-Султан, р-н Есиль, ул. Димухамед Конаева, здание 8, Z05H9E8.**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Министерство энергетики Республики Казахстан**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Арымбек Құдайберген Берікұлы**

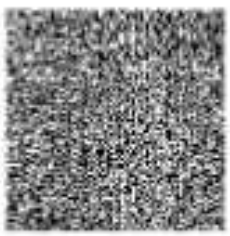
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 002

Срок действия

Дата выдачи приложения 22.12.2021

Место выдачи г.Нур-Султан



Приложение №9 – Протокол ЦКРР РК

Приложение №10 – Письмо об отсутствии проекта нортативов размещения серы

Қазақстан Республикасы
Атырау қаласы
"ЕмбаМунайГаз"
Акционерлік қоғамы

Республика Казахстан
город Атырау
Акционерное общество
"ЭмбаМунайГаз"

2. 11 2021 ж.
№ 04-02-13

В связи с отсутствием размещения серы «Проект нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах» во всех промплощадках НГДУ «Доссормунайгаз», НГДУ «Кайнармунайгаз», НГДУ «Жылыоймунайгаз», НГДУ «Жайыкмунайгаз» АО «Эмбамунайгаз» не разработан.

Начальник отдела ООС
Департамента ОТи ОС АО «Эмбамунайгаз» – **Абитова С.Ж.**

Приложение №11 –Государственная лицензия

20005136

ЛИЦЕНЗИЯ

18.03.2020 года **02177Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**

Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17
БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

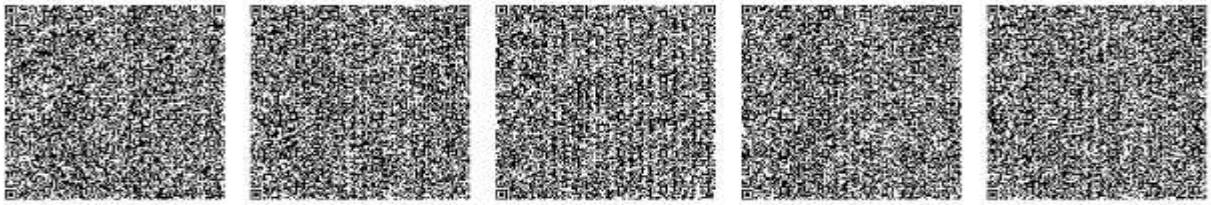
Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **16.01.2015**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**



20005136 123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02177Р

Дата выдачи лицензии 18.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КМГ Инжиниринг"**
Z05H0B4, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, проспект Қабанбай Батыра, дом № 17, БИН: 140340010451

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

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)

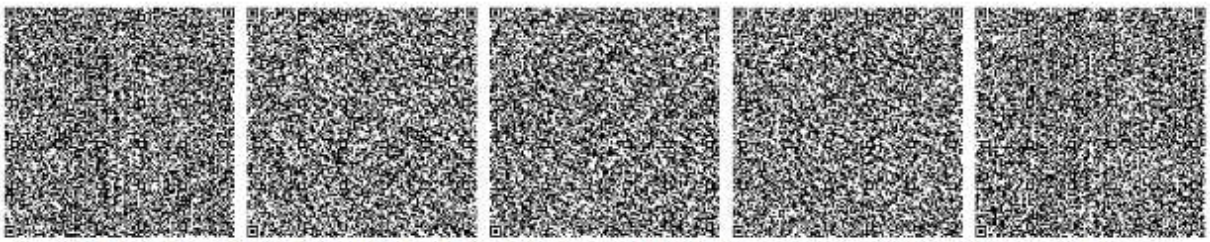
Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 18.03.2020

Место выдачи г.Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.