

**Министерство энергетики Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Совместное предприятие «Инкай»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Два Кей»**

«Утверждаю»

**Генеральный директор
ТОО «СП «Инкай»
Жылкайдаров Б.С.
«ИНКАЙ» 2024 год
ТОО СП**



**Изменения и дополнения в «Проект
разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай
в Созакском районе Туркестанской области»**

**«Проект нормативов допустимых выбросов»
(НДВ)**

**Генеральный директор
ТОО «Два Кей»**



Каменский Н.Г.

Алматы, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий геолог	А. Слепов
Эколог 1-ой категории	А. Косаева
Ведущий специалист 1-ой категории	С. Тулеева
Ведущий экономист	Л. Гареева

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (далее Проект НДС) загрязняющих веществ в атмосферу разработан для Товарищества с ограниченной ответственностью совместное предприятие «Инкай» (далее ТОО СП «Инкай»), в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов(НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами с территории предприятия на существующее положение, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением НДС и санитарно-защитной зоны.

Основанием для составления настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов является Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области», разработанного ТОО «ДВА КЕЙ».

Внесение изменений и дополнений в «Проект разработки Участка № 1, уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области» обусловлено следующими причинами:

1.Заключение Государственной экспертизы проектных документов и анализов разработки с учетом замечаний и рекомендаций независимых экспертов и членов Центральной комиссии по разработке месторождений урана Республики Казахстан (Протокол ЦКР № 2 от 05 июня 2023 г.);

2.Изменением годовых объемов добычи.

Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка №1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области», согласно пункту 2 статьи 183-1 главы 26 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» подготовлены для рассмотрения Центральной комиссией по разработке месторождений урана Республики Казахстан с привлечением независимых экспертов.

Расчеты нормативов образования отходов выполнены согласно изменённого графика бурения скважин, горно-подготовительных работ с бурением технологических скважин на участке 1 месторождения урана Инкай.

Всего на территории ГТП участка ОПЗ, предусмотрено 12 источников выбросов, в том числе 5 – организованный, 7– неорганизованных, из них 1-ненормируемый

Всего на территории ГТП участка Сателлит-1, предусмотрено 16 источников выбросов, в том числе 9 – организованных, 7 – неорганизованных, из них 1-ненормируемый.

Всего на территории ГТП участка Сателлит-2, предусмотрено 11 источников выбросов, в том числе 6– организованный, 5 – неорганизованных, из них 1-ненормируемый.

Основные производственные участки, в том числе являющиеся значимыми источниками воздействия на атмосферный воздух являются: геотехнологические полигоны скважин.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу от источников выделения: Азота (IV) диоксид, оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Сера (IV) оксид), Сероводород (Дигидросульфид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бенз/а/пирен, Формальдегид (Метаналь),

Керосин, Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая.

Результаты расчётов рассеивания по всем площадкам вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что на участке 1 месторождения урана Инкай ТОО «СП «Инкай» максимальная концентрация ЗВ не превышают значения 1 ПДК на границе области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Карты уровней загрязнения атмосферы представлены в приложении (Приложение 4).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.2.1-3.2.3 (по каждой площадке).

Общий валовый выброс всех вредных веществ на 2025-2034 год составляет: 14.298648 г/с, 109.8101236 т/год.

Срок достижения нормативов ПДВ – 2025 год.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ по площадкам на 2025-2034 гг приведены в таблице 3.5.1-3.5.3.

Выполненные работы показывают, что вещества, поступающие в атмосферу не создают концентраций, заметно влияющих на фоновое загрязнение атмосферного воздуха и могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Оглавление

Аннотация	3
ВВЕДЕНИЕ	6
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
1.1. Краткая характеристика объекта	9
1.2. Краткая характеристика месторасположения объекта.....	9
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	12
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.	18
2.2. Характеристика основных участков с точки зрения загрязнения атмосферы.....	18
2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	21
2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.	21
2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	82
III. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	82
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы;.....	84
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	92
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	104
3.5. Данные о пределах области воздействия.....	104
3.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	105
3.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	106
3.8 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.....	132
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	133
ПРИЛОЖЕНИЯ	135
Приложение 1 Лицензии проектной организации	
Приложение 2 Письмо "ТОО "СП Инкай"	
Приложение 3 Справка Казгидромет	
Приложение 4 Протокола расчетов валовых выбросов.....	
Приложение 5 Карты рассеивания.....	

Введение

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-IV ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем

Внесение изменений и дополнений в «Проект разработки Участка № 1, уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области» обусловлено следующими причинами:

1. Заключение Государственной экспертизы проектных документов и анализов разработки с учетом замечаний и рекомендаций независимых экспертов и членов Центральной комиссии по разработке месторождений урана Республики Казахстан (Протокол ЦКР № 2 от 05 июня 2023 г.);

2. Изменением годовых объемов добычи.

Материалы используемые при корректировке проекта нормативов эмиссий:

– Раздел охраны окружающей среды на Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области».

Корректировка Проекта НДС выполнена ТОО «Два Кей», имеющим государственную лицензию №01919Р от 28.04.2017 г., выданную Министерством Энергетики Республики Казахстан. Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование (Приложение 1).

Заказчик	Разработчик
Адрес: ТОО «СП «Инкай» 160021, Республика Казахстан, Х08К1Х5, г. Шымкент, пр. Кунаева, зд. 80. Тел: +7 7252 997 182. Факс: +7 7252 997 183. Канцелярия: office@inkai.kz . БИН 960340001136. <u>Юридический адрес:</u> РК, 161000 Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский с.о., с. Сарыжаз, квартал 021, дом 194, квартал 021. БИН 960340001136.	50000, г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Алма - Арасан (Архат), ул. Санаторий Алма Арасан, д. 8/2. Офис г. Алматы, ул. Жарокова, 314 «А», т/факс +7 (727) 339 36 01, e-mail: info@2k.kz, БИН 031240001366.

I. Общие сведения об операторе

1.	Полное наименование Организации	ТОО «СП «Инкай»
2.	Вид собственности	Частная
3.	Состав и структура предприятия	Участок 1 месторождения урана Инкай
4.	Юридический адрес	РК, 161000 Туркестанская обл., Сузакский р/н, Каратауский с/о, с.Сарыжаз, квартал 021, здание 627. БИН 161040005807.
5.	Почтовый адрес	ТОО «СП «Инкай» 160021, Республика Казахстан, Х08К1Х5, г. Шымкент, пр. Кунаева, зд. 80. Тел: +7 7252 997 182. Факс: +7 7252 997 183. Канцелярия: office@inkai.kz . БИН 960340001136.
6.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	тел./факс: 8 (727) 343-67-00
7.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Добыча урановой и ториевой руды.
8.	Номенклатура выпускаемых товаров или оказываемых услуг	Уран природный в виде пероксида урана
9.	Мощность по основной номенклатуре	Добыча урана проектируется до полной отработки участка №1 месторождения Инкай до 2056 года. Согласно Контракта, производительность полигона проектируется с объемом добычи урана 4000 т U/год в закиси-окиси или по необходимости пероксида урана (желтый кек) с плановым снижением добычи до конца разработки в 2056 году.
10.	Наличие разрешительной документации на горный отвод	Контракт № 507 от 13.07.2000 г. на проведение операций по недропользованию. Срок действия Контракта до 13 июля 2045 года.
11.	Руководитель организации, должность, фамилии, имя, отчество	Генеральный директор ТОО «СП «Инкай» Жылқайдаров Б.С..

1.1. Краткая характеристика объекта

В административном отношении рудник ПСВ ТОО «СП «Инкай» месторождения Инкай с базовым поселком Тайконур входит в Созакский район Туркестанской области Республики Казахстан.

Проектируемые работы по добыче урана способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на контрактной территории ТОО «СП «Инкай» месторождения Инкай направлены на выполнение предприятием ТОО СП «Инкай» долгосрочных обязательств по Контракту № 507 от 13.07.2000 г. на проведение операций по недропользованию. Срок действия Контракта до 13 июля 2045 года.

Добыча урана проектируется до полной отработки участка №1 месторождения Инкай до 2056 года. Согласно Контракта, производительность полигона проектируется с объемом добычи урана 4000 т U/год в закиси-окиси или по необходимости пероксида урана (желтый кек) с плановым снижением добычи до конца разработки в 2056 году.

На контрактной территории ТОО «СП «Инкай» на момент начала проектирования ведется промышленная добыча урана на участках ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2.

Переработка продуктивных растворов ведется на трех промышленных площадках рудника ПСВ.

Вид готовой продукции:

Участок ОПЗ – закись окись урана (пероксид урана по необходимости);

Участок Сателлит-1 - урансодержащий товарный десорбат;

Участок Сателлит-2 - урансодержащий товарный десорбат.

Развитие геотехнологических полигонов промышленных площадок будет вестись исходя из потребности вскрытия запасов и согласно производственной программы для достижения добычных показателей по каждой из промышленных площадок.

Основной вид деятельности предприятия – добыча урановой руды относится к I категории (п. 7.13 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК).

1.2. Краткая характеристика месторасположения объекта

В административном отношении рудник ПСВ ТОО «СП «Инкай» месторождения Инкай с базовым поселком Тайконур входит в Созакский район Туркестанской области Республики Казахстан.

Самыми крупными населенными пунктами, расположенными в районе месторождения, являются поселки: Каратауский, расположенный на расстоянии 120 км от поселока Тайконур, районный центр Шолаккорган – на расстоянии 260 км, Кызымшек - на расстоянии 170 км, Шиели – на расстоянии 180 км, Созак – на расстоянии 220 км, Жанатас – на расстоянии 350 км от поселка Тайконур. Поселки связаны между собой автомобильными дорогами.

Электроснабжение ТОО «СП «Инкай» осуществляется от двух главных понизительных подстанций (ГПП) 110/10 кВ.

Обеспечение технической и питьевой водой предусматривается от существующего водозабора участка №1.

Район месторождения имеет свои особенности и трудности в области социально-экономического развития, которые определяются его удаленностью от развитых производственно-культурных центров и материально-технических баз, суровыми природно-климатическими условиями. Но, с другой стороны

месторождение находится в благоприятных условиях для добычи урана способом ПВ: – минерализация пластовых вод продуктивных горизонтов составляет от 2 г/л до 5 г/л, на площади месторождения отсутствуют земли, пригодные для сельскохозяйственных угодий; все это снижает проблемы и затраты по природно-охранным мероприятиям при освоении месторождения.

Обзорная административная карта района представлена на рисунке 1.2.

Обзорная схема с источниками выбросов на рисунке 1.3.

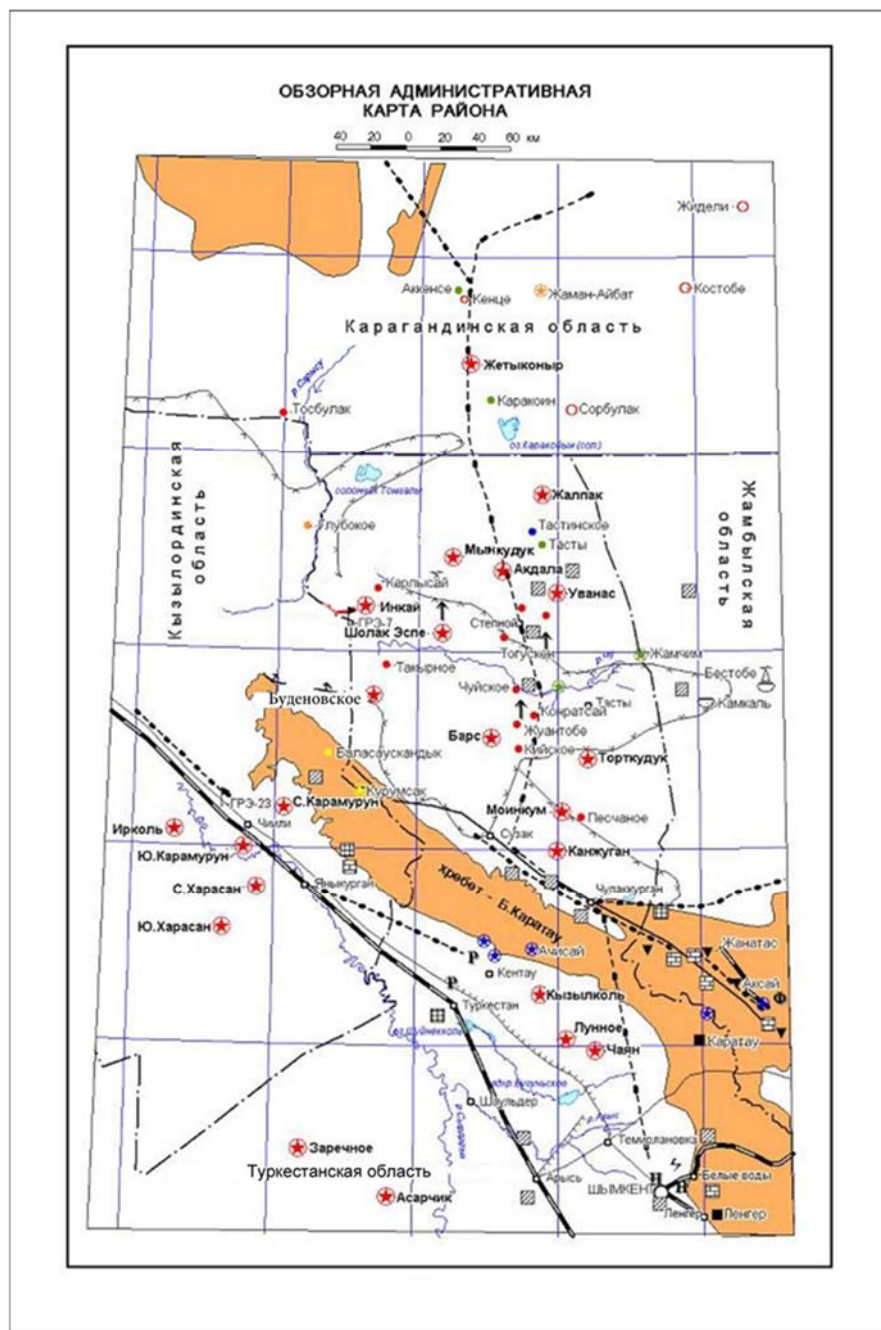


Рисунок 1.2. Обзорная административная карта района

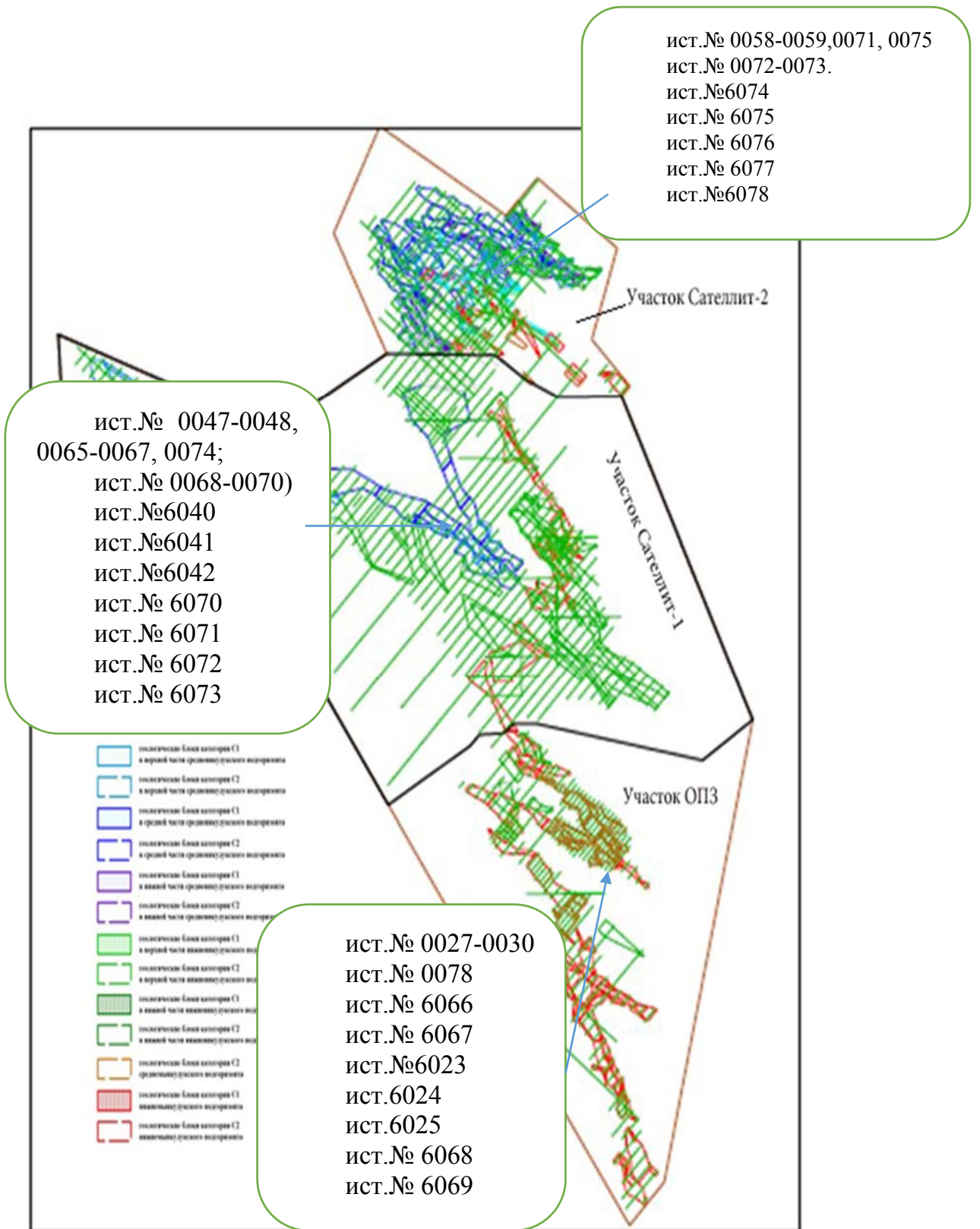


Рис. 1.3. Обзорная схема с источниками выбросов

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники истории и архитектуры.

II. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

В соответствии с производственной программой ТОО «СП «Инкай», настоящим проектом предусматривается график проведения горно-подготовительных работ.

График проведения ГПР включает в себя следующие виды работ:

- бурение и сооружение скважин;
- обвязку технологических блоков полигона добычных скважин трубопроводами и внутривертечную обвязку скважин;
- закисление вновь вводимых в работу блоков;
- собственно добычу урана.

График ГПР составлен с учётом:

- положений Рабочей программы к Контракту;
- планируемых мощностей перерабатывающих комплексов;
- необходимости бурения и сооружения технологических и наблюдательных скважин для прироста запасов, которые обеспечат выполнение производственной программы.

Бурение и сооружение технологических скважин

На участках ОПЗ, Сателлит-1 и Сателлит-2 месторождения Инкай предусматривается сооружение технологических скважин, которые по своему целевому назначению подразделяются:

- откачные скважины для, подъёма продуктивных растворов из закисленного рудного тела на поверхность;
- закачные скважины, для подачи выщелачивающих растворов (ВР) в рудное тело;
- наблюдательные скважины, для контроля процесса ПСВ и мониторинга состояния природных вод.

Помимо бурения технологических скважин с целью уточнения границ и параметров оруденения, простирания и конфигурации рудных тел, а также для определения контура кондиционных руд при сооружении технологических блоков Проектом предусмотрено бурение скважин эксплуатационной разведки.

График проведения буровых работ

Исходя из средней глубины технологических, наблюдательных скважин, геологических свойств разреза месторождения и прогнозируемой плановой производительности сооружения скважин по участкам, в соответствии с графиком бурения определена ориентировочная потребность в буровых агрегатах на технологическое и эксплоразведочное бурение.

Проектный график бурения с разбивкой по годам, назначению и объёмам приведен в таблице № 2.1.

Таблица 2.1.

Проектный график бурения технологических и эксплуатационных скважин

Ед. измер.	Количество технологических скважин			Скважины эксплуатационной разведки	Всего
	откачные	закачные	наблюдательные		
1	2	3	4	5	6
2025 год					
уч. ОПЗ					
скважин	68	206	13	6	293
пог. м.	35700	108150	6825	3150	153825
Потребность в буровых агрегатах					7,0
уч. Сателлит-1					
скважин	192	513	29	31	765
пог. м.	78720	210330	11890	12710	313650
Потребность в буровых агрегатах					14,0
уч. Сателлит-2					
скважин	61	148	6	23	238
пог. м.	21960	53280	2160	8280	85680
Потребность в буровых агрегатах					4,0
Всего по участку № 1					
скважин	321	867	48	60	1296
пог. м.	136380	371760	20875	24140	553155
Потребность в буровых агрегатах					25,0
2026 год					
уч. ОПЗ					
скважин	71	225	18	6	320
пог. м.	37275	118125	9450	3150	168000
Потребность в буровых агрегатах					8,0
уч. Сателлит-1					
скважин	166	474	40	31	711
пог. м.	68060	194340	16400	12710	291510
Потребность в буровых агрегатах					13,0
уч. Сателлит-2					
скважин	77	227	21	23	348
пог. м.	27720	81720	7560	8280	125280
Потребность в буровых агрегатах					6,0
Всего по участку № 1					
скважин	314	926	79	60	1379
пог. м.	133055	394185	33410	24140	584790
Потребность в буровых агрегатах					27,0
2027 год					
уч. ОПЗ					
скважин	71	213	18	6	308
пог. м.	37275	111825	9450	3150	161700
Потребность в буровых агрегатах					7,0

уч. Сателлит-1					
скважин	147	427	31	31	636
пог. м.	60270	175070	12710	12710	260760
Потребность в буровых агрегатах					12,0
уч. Сателлит-2					
скважин	97	274	24	23	418
пог. м.	34920	98640	8640	8280	150480
Потребность в буровых агрегатах					7,0
Всего по участку № 1					
скважин	315	914	73	60	1362
пог. м.	132465	385535	30800	24140	572940
Потребность в буровых агрегатах					26,0
2028 год					
уч. ОПЗ					
скважин	62	187	15	6	270
пог. м.	32550	98175	7875	3150	141750
Потребность в буровых агрегатах					6,0
уч. Сателлит-1					
скважин	130	350	23	31	534
пог. м.	53300	143500	9430	12710	218940
Потребность в буровых агрегатах					10,0
уч. Сателлит-2					
скважин	75	195	18	23	311
пог. м.	27000	70200	6480	8280	111960
Потребность в буровых агрегатах					5,0
Всего по участку № 1					
скважин	267	732	56	60	1115
пог. м.	112850	311875	23785	24140	472650
Потребность в буровых агрегатах					21,0
2029 год					
уч. ОПЗ					
скважин	62	187	15	6	270
пог. м.	32550	98175	7875	3150	141750
Потребность в буровых агрегатах					6,0
уч. Сателлит-1					
скважин	155	420	26	31	632
пог. м.	63550	172200	10660	12710	259120
Потребность в буровых агрегатах					12,0

Геофизические исследования в технологических скважинах.

Выполнение геофизических исследований на технологическом полигоне будут производится геофизической службой рудника ТОО «СП «Инкай».

На 1-ом этапе (сразу после бурения) геофизическими методами решаются следующие задачи:

- уточнение геологического разреза;
- оценка фильтрационных свойств пород, слагающих толщу;
- определение параметров рудного тела для подсчёта запасов;
- литологическое расчленение пород рудовмещающего горизонта;

- уточнение фильтрационных свойств пород рудовмещающего и других горизонтов.

На 2-ом этапе (подготовка скважин к эксплуатации) геофизическими методами решаются следующие задачи:

- оценка технического состояния скважин и определения целостности колонн;
- положения цементного кольца в затрубном пространстве;
- интервал установки фильтров и др.

На 3-ем этапе (в процессе эксплуатации скважин) основные задачи геофизических работ, следующие:

- контроль за техническим состоянием скважин;
- контроль за растеканием рабочих растворов;

Эти задачи решаются инструментальными геофизическими методами, т.е. методами непосредственного наблюдения в скважине.

Для решения этих задач предусматривается проведение геофизических методов исследования.

На первом этапе (в открытом стволе после бурения пилот-скважины):

- гамма-каротаж (определение параметров уранового орудинения, зоны посадки фильтров);
- электрокаротаж КС, ПС (литологическое расчленение разреза, зоны посадки фильтров);
- кавернометрия (определение среднего диаметра скважины и его изменения по стволу скважины);
- инклинометрия (отклонение положения забоя скважины от устья в горизонтальной проекции);
- индукционный каротаж (определение первичной электропроводимости горных пород).

На втором этапе (сооружение скважины):

- термокаротаж (интервал гидроизоляции);
- токовый каротаж, каротаж сопротивления в обсадке (интервал установки фильтра, целостность обсадной колонны, длина свободного от механических взвесей отстойника);

На третьем этапе (в процессе эксплуатации скважин) по закачным, откачным, наблюдательным:

- токовый каротаж, каротаж сопротивления в обсадке (целостность обсадной колонны, длина свободного от механических взвесей отстойника);
- индукционный каротаж (контроль зоны закисления).

Методика выполнения работ непосредственно на скважинах по каждому методу определяется соответствующими инструкциями и указаниями.

Виды и объемы ГИС при технологическом бурении блоков и эксплуатации технологического полигона приведены в таблицах 4.13 – 4.18 Книги 1.

Добычные работы

Режим отработки участков (блоков)

Работа технологических блоков и полигона в целом, в процессе скважинного подземного выщелачивания подразделяется на несколько стадий:

- закисление;
- стадия активного выщелачивания;
- доработка;

– вывод из эксплуатации.

Выделение этих стадий обусловлено конкретными изменениями геотехнологических режимов, связанных, в основном, с подачей выщелачивающего реагента. При этом, стадия закисления, как правило, относится к горно-подготовительным работам, поэтому затраты на неё учитываются соответствующим образом.

Закисление – непрерывный во времени технологический процесс, направленный на замещение технологическими растворами пластовой воды и формирование в рудовмещающем водоносном горизонте геохимической обстановки, обеспечивающей перевод урана в раствор, создание оптимального гидродинамического режима (градиента напора) для движения технологического раствора.

Режимы закисления эксплуатационных блоков должен определяться в каждом конкретном случае, с учётом основных геолого-геотехнологических факторов, принятой схемы расположения технологических скважин, обосновываться планом развития горных работ и отражаться в паспортах эксплуатационных блоков.

С учётом морфологических параметров рудных тел, принятой сети расположения скважин, вещественного состава руд и вмещающих пород, водно-физических характеристик продуктивного горизонта, закисление будет осуществляться выщелачивающими растворами с концентрацией серной кислоты ~ 20 г/дм³ до получения продуктивных растворов с промышленной концентрацией урана (40÷50 мг/дм³) и величиной pH<2.

Исходя из геологических и гидрохимических особенностей обрабатываемого участка, принимаются следующие схемы закисления:

- прямое закисление, подача выщелачивающих растворов в закачные скважины производится одновременно с непрерывной откачкой пластовых вод из откачных скважин с соблюдением общего по блоку баланса растворов;

- пассивное (опережающее) закисление (при наличии нижнего водоупора), подача выщелачивающих растворов в откачные или в откачные и закачные скважины без откачки растворов.

Перед запуском блоков в работу в режиме закисления, при необходимости, возможно проведение прокачек всех технологических скважин.

На этом этапе необходимо определять дебиты откачных скважин и приёмистость закачных и приводить работу блоков в баланс по растворам, а также осуществлять проверку технологических сетей и оборудования на наличие неисправностей.

Исходя из результатов эксплуатационных работ на месторождении - дебит откачных скважин принят, в среднем, 8 м³/час по уч. ОПЗ, 11 м³/час по уч. Сателлит-1 и 10 м³/час по уч. Сателлит-2 приёмистость закачных соответственно – 3,0, 4,1 и 3,8 м³/час.

Стадия активного выщелачивания характеризуется интенсивным переходом урана в продуктивный раствор и переносом его к откачным скважинам.

Концентрация рабочих растворов по серной кислоте на этой стадии для условий месторождения Инкай должна поддерживаться на уровне 5÷10 г/дм³, при этом, варьируя в указанных пределах содержанием серной кислоты, необходимо поддерживать pH в продуктивных растворах на уровне 1,6÷2,0 ед. и Eh – 400÷500 мВ.

Режим работы закачных и откачных скважин: подача выщелачивающих растворов в закачные скважины производится одновременно с непрерывной откачкой продуктивных растворов из откачных скважин с соблюдением общего по блоку баланса растворов.

Выщелачивание урана осуществляется рабочими растворами, получаемыми доукреплением серной кислотой до заданной концентрации оборотных и/или маточных растворов.

Как в период закисления, так и на стадии активного выщелачивания необходимо соблюдать гидродинамическое равновесие (баланс объёмов закачиваемых и откачиваемых растворов) по отдельным эксплуатационным блокам. При соблюдении указанного условия, система скважин на блоках работает в стационарном режиме фильтрации, чем обеспечивается локализация зоны циркуляции растворов в плане и разрезе рудовмещающего горизонта, а также минимальное разубоживание продуктивных растворов и управляемость процесса в целом.

Раствороподъём на участках геотехнологических полигонов осуществляется насосным способом, в зависимости от фактически достигнутой производительности, при помощи погружных электронасосных агрегатов, устанавливаемых на глубину до 100 м.

Доработка эксплуатационного блока – процесс, завершающий отработку запасов блока, характеризующийся, как правило, устойчивым снижением содержания урана в продуктивных растворах. К доработке приступают при достижении извлечения запасов из недр до уровня 70-80 %.

На этой стадии концентрация рабочих растворов по кислоте должна неуклонно снижаться до уровня кислотности маточников сорбции.

Маточными растворами завершается отработка блока (участка) с целью вытеснения из продуктивного горизонта растворов повышенной кислотности. На этой стадии не рекомендуется завышать производительность блока по откачке во избежание подтягивания в его контур растворов из соседних блоков.

Допускается временное отключение или вывод из эксплуатации отдельных откачных или закачных скважин из системы блока по причине низкого содержания урана в растворах и для изменения направления потока технологических растворов с целью отработки застойных зон после составления соответствующего акта (регламента), утвержденного техническим руководством рудника.

Отработка блока считается завершённой при необратимом снижении содержания урана в продуктивных растворах до уровня ниже минимально-промышленного – $20 \div 25 \text{ мг/дм}^3$.

Вывод блока из эксплуатации определяется экономической целесообразностью его дальнейшей отработки. При выводе добычного блока (блоков) из эксплуатации производится замещение технологических растворов выщелоченного участка недр пластовыми водами до уровня допустимых ПДК, применяемых в технологии добычи урана.

Решение о выводе блока (участка) принимается постоянно действующей комиссией из представителей горно-геологической и производственно-технической служб рудника ПСВ, служб охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды.

Вывод блока (участка) оформляется актом, к которому прилагаются: план участка с отражением контура балансовых геологических и эксплуатационных

запасов, с привязкой технологических, наблюдательных, эксплуатационно-разведочных и контрольных скважин.

Предусмотренные утвержденной программой мероприятия по ликвидации блоков со сроками их выполнения и физическими объемами включаются в годовой проект основной деятельности предприятия.

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

2.2. Характеристика основных участков с точки зрения загрязнения атмосферы

Стадия горно-подготовительных работ

Основное загрязнение атмосферы на территории проектируемых блоков месторождения будет происходить при сооружении скважин и проведении ремонтно-восстановительных работ за счет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей автотранспортной и строительной техники, работе двигателя компрессора эрлифтной установки, пылении при выполнении земляных работ.

Бурение производится с применением бурового раствора в связи с чем пыление отсутствует. Буровые станки для сооружения технологических скважин работают от линий электропередач и не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

По участку ГТП ОПЗ:

- выхлопная труба двигателя компрессора эрлифтной установки (ист.№ 0027-0030);
- выхлопная труба двигателя дизельной электростанции для буровой установки ДЭС-100 П, при сооружении эксплуатационно-разведочных скважин (ист.№ 0078).
- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора (ист.№ 6066)
- перемещение грунта бульдозером (ист.№ 6067)
- шламонакопитель (ист.№6023)
- шламонакопитель (спецтехника) (ист.6024)
- ДЭС (передвижные) (ист.6025)
- заправка техники топливом с помощью топливозаправщика (ист.№ 6068)
- работа двигателей передвижного автотранспорта (ист.№ 6069);

Всего на территории ГТП участка ОПЗ, предусмотрено 12 источников выбросов, в том числе 5 – организованный, 7– неорганизованных, из них 1-ненормируемый

По участку ГТП Сателлит-1:

- выхлопная труба двигателя компрессора эрлифтной установки (ист.№ 0047-0048, 0065-0067, 0074);
- выхлопная труба двигателя дизельной электростанции для буровой установки ДЭС-100П, при сооружении эксплуатационно-разведочных скважин (ист.№ 0068-0070).
- шламонакопитель (ист.№6040)
- рекультивация шламонакопителей (ист.№6041)
- ДЭС (передвижные) (ист.№6042)
- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора (ист.№ 6070)

- перемещение грунта бульдозером (ист.№ 6071)
- заправка техники топливом с помощью топливозаправщика (ист.№ 6072)
- работа двигателей передвижного автотранспорта (ист.№ 6073);

Всего на территории ГТП участка Сателлит-1, предусмотрено 16 источников выбросов, в том числе 9 – организованных, 7 – неорганизованных, из них 1-ненормируемый.

По участку ГТП Сателлит-2:

- выхлопная труба двигателя компрессора эрлифтной установки (ист.№ 0058-0059,0071, 0075);
- выхлопная труба двигателя дизельной электростанции для буровой установки ДЭС-100П, при сооружении эксплуатационно-разведочных скважин (ист.№ 0072-0073).
- пересыпка грунта экскаватором и работа двигателя экскаватора (ист.№ 6074)
- перемещение грунта бульдозером (ист.№ 6075)
- заправка техники топливом с помощью топливозаправщика (ист.№ 6076)
- работа двигателей передвижного автотранспорта (ист.№ 6077);
- шламонакопитель (ист.№6078)

Всего на территории ГТП участка Сателлит-2, предусмотрено 11 источников выбросов, в том числе 6– организованный, 5 – неорганизованных, из них 1-ненормируемый.

*Нумерация источников принята с учетом номеров существующих источников на предприятии, согласно разрешения №: KZ44VCZ03497322 на проект ПДВ .

*Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Объемы бурения скважин по годам представлены в таблице 2.1.

Горно-подготовительные работы выполняются ежегодно с 2025 по 2054 гг. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена на 2025–2034 гг.

В таблицах 2.5.1-2.5.6 на каждый участок приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на 2025–2034 гг. В таблице 2.5.7 приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Всего на стадии горно-подготовительных работ в атмосферу будут выбрасываться вещества 11 наименований, 3 группы суммаций

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику и каждому участку представлены в Приложении 4.

Стадия добычи (период эксплуатации)

На участке принимается закрытая система сбора и транспортировки растворов. Выщелачивающие растворы по напорным трубопроводам подаются к нагнетательным скважинам и под давлением 7-8 атм. закачиваются в продуктивные горизонты. На добычном полигоне (полигоне скважин) участка месторождения продуктивные растворы поднимаются на поверхность погружными электро-

насосными агрегатами и по напорным трубопроводам поступают в отстойные карты, откуда насосами по магистральным трубопроводам перекачиваются на переработку за пределы добычного полигона.

Таким образом, в связи с тем, что участок состоит только из системы закачных и откачных скважин, а также магистральных трубопроводов для перекачки растворов, которые предполагают герметичность и отсутствие утечек, выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от них отсутствуют.

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Установок очистки газов пылей и газов при бурении скважин на ГТП производстве не имеется.

Метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) применяемый на участке 1 отличается высокой экологической безопасностью и рентабельностью по сравнению с традиционным методом разработки. Подземное скважинное выщелачивание является способом разработки рудных месторождений без поднятия руды на поверхность путем избирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах.

Скважинное выщелачивание является наиболее привлекательным способом добычи урана с точки зрения упрощенности технологических операций. При скважинном выщелачивании не происходит изменения геологического состояния недр, так как не производится выемка горнорудной массы. Общая поверхность земли, занимаемая полигоном подземного выщелачивания и перерабатывающим цехом для получения 1000 т U/год U_3O_8 , в 3-4 раза меньше площади, занимаемой типичным гидрометаллургическим заводом на эту же производительность.

В процессе скважинного выщелачивания в подвижное состояние в недрах переходит и выводится на поверхность менее 5% радиоактивности, по сравнению со 100% при традиционных способах добычи урана. Отпадает необходимость строительства пылящих хвостохранилищ для хранения отходов с высоким уровнем радиации.

Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы

На рассматриваемом объекте *залповые выбросы отсутствуют.*

Таблица 2.4.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
<i>залповые выбросы отсутствуют.</i>						

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета платежей.

Анализ аварийных ситуаций.

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест по каждой площадке, с учетом автотранспорта и без учета автотранспорта приведен в Таблицах 2.5.1-2.5.6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

Таблица 2.5.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.879695166	10.68357304	267.089326
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.305455584	1.736099744	28.9349957
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.119429682	0.671929582	13.4385916
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.408036916	2.8041265	56.08253
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0.008			2	0.00000121968	0.00005824	0.00728
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.697454033	11.2529539	3.75098463
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000251	0.000013984	13.984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.025114983	0.112002865	11.2002865
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03641044	0.6353	0.52941667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60736271932	2.708783378	2.70878338
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	0.126602	5.2174	52.174
	В С Е Г О :						5.205565253	35.822241233	449.900194

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Таблица 2.5.2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.095681832	18.00853304	450.213326
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.340550918	2.926405744	48.7734291
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.11797426	1.01295289	20.2590578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.636153582	5.4953865	109.90773
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0.008			2	0.00000121968	0.0000924	0.01155
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.035668477	18.6022659	6.2007553
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000248	0.000025491	25.491
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.024839949	0.196547481	19.6547481
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03535544	0.6464	0.53866667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60068773132	4.74998391	4.74998391
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	0.126602	5.7004	57.004
	В С Е Г О :						6.013517889	57.338993356	742.804247
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Таблица 2.5.3

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.470029999	10.56010304	264.002576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.238885001	1.716016744	28.6002791
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.085108311	0.614831712	12.2966342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.441271999	3.0817215	61.63443
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000121968	0.000050176	0.006272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.447175555	11.1278859	3.7092953
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001685	0.000014524	14.524
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.016877466	0.113389125	11.3389125
2732	Керосин (654*)				1.2		0.036055	0.4714	0.39283333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.40827522532	2.739175312	2.73917531
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	0.126602	5.3244	53.244
	В С Е Г О :						4.270283461	35.748988033	452.488408

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ б/а

Таблица 2.5.4.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.750186666	8.58706304	214.676576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.284405334	1.395397744	23.2566291
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.104643322	0.448007582	8.96015164
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.390666666	2.5057115	50.11423
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00005824	0.00728
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.513833333	7.9857739	2.66192463
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000251	0.000013984	13.984
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.025114983	0.112002865	11.2002865
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60736271932	2.708783378	2.70878338
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	0.126602	5.2174	52.174
	В С Е Г О :						4.802818753	28.960212233	379.743861
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1 б/а

Таблица 2.5.5.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.969493332	15.88242304	397.060576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.320042668	2.580893744	43.0148957
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.1034933	0.78618089	15.7236178
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.619333332	5.1915715	103.83143
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000121968	0.0000924	0.01155
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.858277777	15.2530859	5.08436197
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000248	0.000025491	25.491
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.024839949	0.196547481	19.6547481
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60068773132	4.74998391	4.74998391
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	0.126602	5.7004	57.004
	В С Е Г О :						5.622773789	50.341204356	671.626163
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 б/а

Таблица 2.5.6.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.341439999	9.00754304	225.188576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.217984001	1.463725744	24.3954291
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.070318311	0.453551712	9.07103424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.423999999	2.8435715	56.87143
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000121968	0.000050176	0.006272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.267555555	8.5632859	2.85442863
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001685	0.000014524	14.524
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.016877466	0.113389125	11.3389125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.40827522532	2.739175312	2.73917531
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	0.126602	5.3244	53.244
	В С Е Г О :						3.873055461	30.508707033	400.233258

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

Таблица групп суммаций на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки
уч.1 м.Инкай-ОПЗ, Сат-1, Сат-2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов ПДВ, определены расчетным путем, а также на основании проектных данных и результатов инструментальных замеров при проведении производственного экологического контроля аккредитованной в установленном порядке лабораторией.

Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции предприятия учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы. Для уточнения (корректировки) параметров выбросов были использованы:

- раздел ООС Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период 2025-2034 годы по отдельным площадкам приведены в табл. 2.6.1-2.6.3.

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3600	Труба	0027	2	0.08	7.62	0.471909	27	1033	2895	Площадка
015		Компрессор для прокачки	1	3600	Труба	0028	2	0.08	7.62	472.2756392	27	591	3344	

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

№ п/п	Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	2.450432	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.3981952	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.109394559	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.9572	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	2.48872	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000003829	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.027349118	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	130.237	0.656365441	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	0.482	2.450432	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		скважин												
015		Компрессор -1 шт	1	2640	Труба	0029	8	0.08	7.62	0.0383023	27	204	3131	

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.078	0.3981952	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.022	0.109394559	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.188	0.9572	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	0.487	2.48872	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0000005	0.000003829	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.005	0.027349118	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.055928475	0.130	0.656365441	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5184	14873.006	1.330368	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08424	2416.863	0.2161848	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03375	968.295	0.083148	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	2323.907	0.20787	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4185	12006.854	1.080924	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000081	0.023	0.000002287	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Компрессор -1 шт	1	2640	Труба	0030	8	0.08	7.62	0.0383023	27	924	3192	
015		ДЭС для бурения	1	1200	Труба	0078	3	0.08	25.5	0.128177	27	139	3730	

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0081	232.391	0.020787	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.19575	5616.109	0.498888	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5184	14873.006	1.330368	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08424	2416.863	0.2161848	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03375	968.295	0.083148	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	2323.907	0.20787	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4185	12006.854	1.080924	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000081	0.023	0.000002287	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0081	232.391	0.020787	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.19575	5616.109	0.498888	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2133333333	1828.973	0.96	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	297.208	0.156	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Шламонакопитель	1	8760	неорганизов	6023	2				30	115	3596	18
015		Шламонакопитель (спецтехника)	1	8760	неорганиз	6024	2				40	69	3569	26

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
170					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	119.074	0.06	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	285.777	0.15	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1476.514	0.78	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.003	0.00000165	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	28.578	0.015	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.080555556	690.628	0.36	2025
					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)	0.1224		4.87	2025
170					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000385		0.00275	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000625		0.000466	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000336		0.000172	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		ДЭС (передвижные)	1	2786	неорганиз	6025	3	0.12	25.5	0.2883982	65	472	2745	1
015		Экскаватор	1	2880	Неорганизованный	6066	2					464	3522	5
		Экскаватор ДВС	1	2880										

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1						Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000625		0.000515	2025	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000807		0.01598	2025	
					2732	Керосин (654*)	0.00001344		0.02	2025	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	366.337	0.06546304	2025	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	59.530	0.010637744	2025	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	17.036	0.002922464	2025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	143.100	0.0255715	2025	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	369.676	0.0664859	2025	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0004	0.000000102	2025	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	4.089	0.000730629	2025	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.023015833	98.807	0.017534736	2025	
	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.3792	2025
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533		0.06162	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Бульдозер Бульдозер ДВС	1 1	2880 2880	Неорганизованный	6067	2					778	3450	5

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045		0.0521	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332		0.0382	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.3097	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.0888	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002336		0.2376	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03136		0.3516	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0051		0.057135	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004306		0.0482	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003183		0.0354	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02644		0.2875	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00743		0.0824	2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.001866		0.1098	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Топливаправщ ик Топливаправщ ик ДВС	1 1	1440 2880	Неорганизованный	6068	2					351	3478	1
015		Передвижной автотранспорт	1	2880	Неорганизованный	6069	2					778	2889	10

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						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)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536		0.19816	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871		0.032201	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493		0.01815	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894		0.033	2025
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.00005824	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106		0.394	2025
						2732 Керосин (654*)	0.0173		0.0643	2025
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.000434380		0.02074176	2025
	10						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01171		1.1648	2025
						0304 Азот (II) оксид (	0.001904		0.18928	2025

Таблица 2.6.1

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001047		0.1053	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001921		0.1913	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0237		2.26	2025
					2732	Керосин (654*)	0.003927		0.3798	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3400	Труба	0047	2	0.08	7.62	0.471909	27	1460	-350	Площадка
015		Компрессор для прокачки	1	3400	Труба	0048	2	0.08	7.62	0.471909	27	1251	-160	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.055928475	130.237	0.513256929	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		скважин												
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3400	Труба	0065	2	0.08	7.62	0.471909	27	1590	-640	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.055928475	130.237	0.513256929	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3400	Труба	0066	2	0.08	7.62	0.471909	27	1300	-832	
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3400	Труба	0067	2	0.08	7.62	0.471909	27	1676	-865	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	130.237	0.513256929	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.055928475	130.237	0.513256929	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		дЭС для бурения	1	1800	Труба	0068	3	0.08	25.5	0.128177	27	1437	-541	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.055928475	130.237	0.513256929	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1828.973	1.44	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	297.208	0.234	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	119.074	0.09	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	285.777	0.225	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1476.514	1.17	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.003	0.000002475	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	28.578	0.0225	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		ДЭС для бурения	1	1800	Труба	0069	3	0.08	25.5	0.128177	27	1550	-150	
015		ДЭС для бурения	1	1800	Труба	0070	3	0.08	25.5	0.128177	27	1204	-520	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	690.628	0.54	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1828.973	1.44	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	297.208	0.234	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	119.074	0.09	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	285.777	0.225	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1476.514	1.17	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.003	0.000002475	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	28.578	0.0225	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	690.628	0.54	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1828.973	1.44	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	297.208	0.234	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	119.074	0.09	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Компрессор для прокачки скважин	1	3400	Труба	0074	2	0.08	7.62	0.471909	27	1180	-351	

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0333333333	285.777	0.225	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1722222222	1476.514	1.17	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.003	0.000002475	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033333333	28.578	0.0225	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.0805555556	690.628	0.54	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.91616	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.311376	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.085543071	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.7485	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.9461	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002994	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.021386142	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.055928475	130.237	0.513256929	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Шламонакопитель	1	8760	неорг	6040	2				22	1880	-670	16
015		Рекультивация шламонакопитель	1	58	неорг	6041	2				22	1880	-670	16
015		дэс (передвижные)	1	8760	неорг	6042	2.5	0.12	25.5	0.2883982	65	1755	-214	1

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)	0.1224		4.87	2025
19					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000385		0.00275	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000625		0.000466	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000336		0.000172	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000625		0.000515	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000807		0.01598	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00001344		0.02	2025
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	366.337	0.06546304	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	59.530	0.010637744	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	17.036	0.002922464	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Экскаватор Экскаватор ДВС	1 1	3240 3240	Неорганизованный	6070	2					1677	-412	5

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	143.100	0.0255715	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	369.676	0.0664859	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0004	0.000000102	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	4.089	0.000730629	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.023015833	98.807	0.017534736	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.3792	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533		0.06162	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045		0.0521	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332		0.0382	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.3097	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.0888	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.002336		0.568	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Бульдозер Бульдозер ДВС	1 1	1800 1800	Неорганизованный	6071	2					1637	-412	5
015		Топливозаправщ ик Топливозаправщ ик ДВС	1 1	1440 2880	Неорганизованный	6072	2					1660	-412	1

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
5						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.03136	0.3516	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0051	0.057135	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.004306	0.0482	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.003183	0.0354	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.02644	0.2875	2025
						2732 Керосин (654*)					0.00743	0.0824	2025
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					0.001866	0.2624	2025
1						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0536	0.19816	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871		0.032201	2025			

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
015		Передвижной автотранспорт	1	2880	Неорганизованный	6073	2					1400	-900	10

Таблица 2.6.2

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493		0.01815	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894		0.033	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.0000924	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106		0.394	2025
					2732	Керосин (654*)	0.0173		0.0643	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000434380		0.0329076	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00839		1.1944	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001362		0.19409	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007416		0.10815	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001371		0.1967	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01747		2.342	2025
					2732	Керосин (654*)	0.002872		0.3909	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14		15
011		Компрессор для прокачки скважин	1	3150	Труба	0058	2	0.08	7.62	0.471909	27	-5	476	Площадка
011		Компрессор для прокачки	1	3150	Труба	0059	2	0.08	7.62	0.471909	27	-145	417	

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

№ п/п	Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.51552	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.246272	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.067657312	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.592	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.5392	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002368	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.016914624	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	130.237	0.405942688	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.51552	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		скважин												
011		Компрессор для прокачки скважин	1	3150	Труба	0071	2	0.08	7.62	0.471909	27	-161	605	

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.246272	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.067657312	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.592	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.5392	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002368	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.016914624	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.055928475	130.237	0.405942688	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.51552	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.246272	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.067657312	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.592	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.5392	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002368	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		ДЭС для бурения	1	1800	Труба	0072	3	0.1	25	0.1963495	27	-43	585	
011		ДЭС для бурения	1	1800	Труба	0073	3	0.1	25	0.1963495	27	-389	416	

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.016914624	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	130.237	0.405942688	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1193.954	1.44	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	194.017	0.234	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	77.731	0.09	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	186.555	0.225	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	963.869	1.17	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.000002475	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	18.656	0.0225	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	450.842	0.54	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1193.954	1.44	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	194.017	0.234	2025

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Компрессор для прокачки скважин	1	3150	Труба	0075	2	0.08	7.62	0.471909	27	-250	305	

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	77.731	0.09	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	186.555	0.225	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	963.869	1.17	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.000002475	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	18.656	0.0225	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	450.842	0.54	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	482.865	1.51552	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	78.465	0.246272	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	22.455	0.067657312	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	188.619	0.592	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	487.266	1.5392	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.0005	0.000002368	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	5.390	0.016914624	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		дЭС (передвижные)	1	200	выхл. труба	6056	2.5	0.12	7.62	0.0861804	65	-419	605	1
011		Экскаватор Экскаватор ДВС	1 1	1960 1960	Неорганизованный	6074	2					-680	765	5

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	130.237	0.405942688	2025	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	1225.926	0.06546304	2025	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	199.213	0.010637744	2025	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	57.010	0.002922464	2025	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	478.877	0.0255715	2025	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	1237.100	0.0664859	2025	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.001	0.000000102	2025	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	13.684	0.000730629	2025	
	5					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.023015833	330.653	0.017534736	2025
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03245		0.2312	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00527		0.03757	2025	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446		0.03175	2025	

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Бульдозер Бульдозер ДВС	1 1	1020 1020	Неорганизованный	6075	2					-583	498	5

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00329		0.0234	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02717		0.193	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00767		0.0546	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002336		0.311	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328		0.16056	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533		0.026091	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045		0.02203	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332		0.01625	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274		0.134	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00774		0.0379	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.001866		0.1434	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Топливозаправщик Топливозаправщик ДВС	1 1	1440 2880	Неорганизованный	6076	2					-708	787	1
011		Передвижной автотранспорт	1	2880	Неорганизованный	6077	2					-603	699	10

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053		0.4752	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862		0.07722	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00488		0.0438	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00886		0.0795	2025
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.000050176	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.105		0.932	2025
						2732 Керосин (654*)	0.01714		0.1523	2025
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.000434380		0.017869824	2025
	10						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01034		0.6856	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001681		0.11141	2025
						0328 Углерод (Сажа,	0.00095		0.0637	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Шламонакопитель	1		Неорганизованный	6078	2				22	-100792		16

Таблица 2.6.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001802		0.119	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02005		1.3056	2025
					2732	Керосин (654*)	0.003505		0.2266	2025
					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)	0.1224		4.87	2025

2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающее в атмосферу при работе технологического оборудования, определяется по современным действующим нормативно-методическим документам с учетом расхода сырья и материалов и приводится в теоретическом расчете выбросов.

Исходными данными для определения НДС являются проектные решения принятые в Разделе охраны окружающей среды на Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области», а также согласно исходным данным, предоставленным заказчиком, в том числе письма

Расчет валовых выбросов в атмосферу от источников предприятия приведен в Приложении 4.

Величина выбросов вредных веществ от источников определена по соответствующим методикам в зависимости от удельных выбросов, времени работы оборудования и фактического расхода материалов.

III. Проведение расчетов рассеивания

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 486 мм. Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия

рассеивания в атмосфере в районе расположения предприятия приведены в таблице 3.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+33,2
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °С	-20
Средняя роза ветров, %:	
С	4
СВ	11
В	27
ЮВ	23
Ю	4
ЮЗ	10
З	11
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

Согласно письма РГП «Казгидромет» 18.12.2024 г (приложение 3). выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Сузакском районе Туркестанской области.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники архитектуры.

На формирование уровня загрязнения воздуха значительное влияние оказывают также туманы, солнечная радиация, осадки.

Важным фактором в данном районе является малое количество осадков, что в условиях жаркого лета, при сохранении длительных периодов без осадков, формирует высокий фон естественной запыленности. В сильно запыленном воздухе, при отсутствии осадков, длительное время могут сохраняться высокие концентрации примесей.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

На территории промышленной отработки месторождения «Инкай» и вблизи него крупные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Ближайший населенный пункт – п.Тайканыр находится на расстоянии 10,0 км в южном направлении от рудника ПВ Инкай-1. Ближайшая жилая зона (вахтовый поселок) расположен с северной стороны на расстоянии 10 км от рудника ПВ-1. Ближайшими предприятиями, граничащими с Рудником ПВ Инкай-1, на котором проводятся аналогичные работы, является участок производства ОПВ-2 – Сателлит 1, располагающийся на расстоянии 7,5 км в северо-западном направлении.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы;

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 3.1.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями. (Приложение 3)

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение 5). Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблицах 3.2.1-3.2.3 (по каждой площадке).

Как показывают результаты расчетов при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2025 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8095327/0.1619065		836/2600	0027		100	производство: Полигон	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0657745/0.0263098		836/2600	0027		100	производство: Полигон	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.0537188/0.0080578		327/3999	0078		100	производство: Полигон
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1264895/0.0632448		836/2600	0027		100	производство: Полигон	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1988848/0.0596654		-191/3700	6023		99.3	производство: Полигон	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.9360223		836/2600	0027		100	производство:
0330	Азота диоксид) (4)								Полигон	
	Сера диоксид (
	Ангидрид сернистый,									
	Сернистый газ, Сера									
	(IV) оксид) (516)									
44(30) 0330	Сера диоксид (		0.1264895		836/2600	0027		100	производство:
	Ангидрид сернистый,								Полигон	
	Сернистый газ, Сера									
	(IV) оксид) (516)									
0333	Сероводород (
	Дигидросульфид) (
	518)									
			П ы л и :							
2908	Пыль неорганическая,		0.1868982		660/651	6023		100	производство:	
	содержащая двуокись								Полигон	
	кремния в %: 70-20 (
	шамот, цемент, пыль									
	цементного									
	производства -									
	глина, глинистый									
	сланец, доменный									
	шлак, песок,									
	клинкер, зола,									
	кремнезем, зола									
	углей казахстанских									
	месторождений) (494)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1

Таблица 3.2.2

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4)		0.8347445/0.1669489		1956/-1582	0067		22.1	производство: Полигон (ГТП)
						0065		16.1	производство: Полигон (ГТП)
						0047		12	производство: Полигон (ГТП)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0678235/0.0271294		1956/-1582	0067		22.1	производство: Полигон (ГТП)
						0065		16.1	производство: Полигон (ГТП)
						0047		12	производство: Полигон (ГТП)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1126928/0.0563464		2131/-1480	0067		26.5	производство: Полигон (ГТП)
						0065		19.1	производство: Полигон (ГТП)
						0047		13.5	производство: Полигон (ГТП)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (цементного производства -		0.0812384/0.0243715		2409/-700	6040		100	производство: Полигон (ГТП)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		Г р у п п ы с у м м а ц и и : 0.9470947		1956/-1582	0067		22.5	производство:
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (					0065		16.4	Полигон (ГТП) производство:
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0047		12.2	Полигон (ГТП) производство:
44(30) 0330	Сера диоксид (		0.1127054		2131/-1480	0067		26.5	Полигон (ГТП) производство:
	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0065		19.1	Полигон (ГТП) производство:
0333	Сероводород (					0047		13.5	Полигон (ГТП) производство:
	Дигидросульфид) (								Полигон (ГТП)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		П ы л и : 0.5013887		2095/-673	6040		100	производство: Полигон (ГТП)
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Таблица 3.2.3

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.9180177/0.1836036		-631/900	6076		70.6	производство: Полигон (ГТП)
						6074		29.4	производство: Полигон (ГТП)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0746218/0.0298487		-631/900	6076		70.6	производство: Полигон (ГТП)
						6074		29.4	производство: Полигон (ГТП)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.1333854/0.0200078		-747/944	6076		56.8	производство: Полигон (ГТП)
						6074		38.2	производство: Полигон (ГТП)
						6075		4.7	производство: Полигон (ГТП)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1128822/0.0564411		-226/932	0071		52.6	производство: Полигон (ГТП)
						0059		44.2	производство: Полигон (ГТП)
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0612741/0.3063706		-631/900	6076		88.2	производство: Полигон (ГТП)
						6074		11.8	производство: Полигон (ГТП)
2754	Алканы C12-19		0.0535691/0.0535691		-792/324	0073		56.4	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2

Таблица 3.2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 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)		0.8977013/0.2693104		-169/958	0059 0058 6078		15.6 14.2 100	производство: Полигон (ГТП) производство: Полигон (ГТП) производство: Полигон (ГТП)
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.9714586		-631/900	6076		71.2	производство: Полигон (ГТП)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6074		28.8	производство: Полигон (ГТП)
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1128822		-226/932	0071 0059		52.6 44.2	производство: Полигон (ГТП) производство: Полигон (ГТП)
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ установлены на 2025-2034 гг.

Выбросы вредных веществ от стационарных источников составляют:

Таблица 3.3.

	г/с	т/год
ОПЗ		
Всего по объекту:	4.802818753	28.960212233
По организованным источникам	4.429199948	23.532666118
По неорганизованным источникам	0.373618805	5.427546115
Сателлит 1		
Всего по объекту:	5.622773789	50.341204356
По организованным источникам	5.249154984	44.418458241
По неорганизованным источникам	0.373618805	5.922746115
Сателлит 2		
Всего по объекту:	3.873055461	30.508707033
По организованным источникам	3.499436656	24.977040918
По неорганизованным источникам	0.373618805	5.531666115
ИТОГО		
Всего по объекту:	14.298648	109.8101236
По организованным источникам	13.17779159	92.92816528
По неорганизованным источникам	1.120856415	16.88195835

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что выбросы всех источников можно принять в качестве НДС.

Предложения по НДС для отдельных источников (г/с, т/год) представлены в таблице 3.5.1-3.5.3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ б/а

Таблица 3.5.1

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026-2034 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.20736	2.450432	0.20736	2.450432	0.20736	2.450432	2025
Полигон	0028			0.20736	2.450432	0.20736	2.450432	0.20736	2.450432	2025
Полигон	0029			0.5184	1.330368	0.5184	1.330368	0.5184	1.330368	2025
Полигон	0030			0.5184	1.330368	0.5184	1.330368	0.5184	1.330368	2025
Полигон	0078			0.213333333	0.96	0.213333333	0.96	0.213333333	0.96	2025
Итого:				1.664853333	8.5216	1.664853333	8.5216	1.664853333	8.5216	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	2025
Итого:				0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1.750186666	8.58706304	1.750186666	8.58706304	1.750186666	8.58706304	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.033696	0.3981952	0.033696	0.3981952	0.033696	0.3981952	2025
Полигон	0028			0.033696	0.3981952	0.033696	0.3981952	0.033696	0.3981952	2025
Полигон	0029			0.08424	0.2161848	0.08424	0.2161848	0.08424	0.2161848	2025
Полигон	0030			0.08424	0.2161848	0.08424	0.2161848	0.08424	0.2161848	2025
Полигон	0078			0.034666667	0.156	0.034666667	0.156	0.034666667	0.156	2025

Итого:				0.270538667	1.38476	0.270538667	1.38476	0.270538667	1.38476	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	2025
Итого:				0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.284405334	1.395397744	0.284405334	1.395397744	0.284405334	1.395397744	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.00964305	0.109394559	0.00964305	0.109394559	0.00964305	0.109394559	2025
Полигон	0028			0.00964305	0.109394559	0.00964305	0.109394559	0.00964305	0.109394559	2025
Полигон	0029			0.03375	0.083148	0.03375	0.083148	0.03375	0.083148	2025
Полигон	0030			0.03375	0.083148	0.03375	0.083148	0.03375	0.083148	2025
Полигон	0078			0.013888889	0.06	0.013888889	0.06	0.013888889	0.06	2025
Итого:				0.100674989	0.445085118	0.100674989	0.445085118	0.100674989	0.445085118	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	2025
Итого:				0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.104643322	0.448007582	0.104643322	0.448007582	0.104643322	0.448007582	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.081	0.9572	0.081	0.9572	0.081	0.9572	2025
Полигон	0028			0.081	0.9572	0.081	0.9572	0.081	0.9572	2025
Полигон	0029			0.081	0.20787	0.081	0.20787	0.081	0.20787	2025
Полигон	0030			0.081	0.20787	0.081	0.20787	0.081	0.20787	2025
Полигон	0078			0.033333333	0.15	0.033333333	0.15	0.033333333	0.15	2025
Итого:				0.357333333	2.48014	0.357333333	2.48014	0.357333333	2.48014	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	2025
Итого:				0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	2025

Всего по загрязняющему веществу:				0.390666666	2.5057115	0.390666666	2.5057115	0.390666666	2.5057115	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Полигон	6068			1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	2025
Итого:				1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	1.21968E-06	0.00005824	2025
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.20925	2.48872	0.20925	2.48872	0.20925	2.48872	2025
Полигон	0028			0.20925	2.48872	0.20925	2.48872	0.20925	2.48872	2025
Полигон	0029			0.4185	1.080924	0.4185	1.080924	0.4185	1.080924	2025
Полигон	0030			0.4185	1.080924	0.4185	1.080924	0.4185	1.080924	2025
Полигон	0078			0.172222222	0.78	0.172222222	0.78	0.172222222	0.78	2025
Итого:				1.427722222	7.919288	1.427722222	7.919288	1.427722222	7.919288	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	2025
Итого:				0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1.513833333	7.9857739	1.513833333	7.9857739	1.513833333	7.9857739	2025
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.000000231	0.000003829	0.000000231	0.000003829	0.000000231	0.000003829	2025
Полигон	0028			0.000000231	0.000003829	0.000000231	0.000003829	0.000000231	0.000003829	2025
Полигон	0029			0.000000081	0.000002287	0.000000081	0.000002287	0.000000081	0.000002287	2025
Полигон	0030			0.000000081	0.000002287	0.000000081	0.000002287	0.000000081	0.000002287	2025
Полигон	0078			0.000000333	0.00000165	0.000000333	0.00000165	0.000000333	0.00000165	2025
Итого:				0.000002415	0.000013882	0.000002415	0.000013882	0.000002415	0.000013882	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	2025

Итого:				9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000251	0.000013984	0.00000251	0.000013984	0.00000251	0.000013984	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.002314575	0.027349118	0.002314575	0.027349118	0.002314575	0.027349118	2025
Полигон	0028			0.002314575	0.027349118	0.002314575	0.027349118	0.002314575	0.027349118	2025
Полигон	0029			0.0081	0.020787	0.0081	0.020787	0.0081	0.020787	2025
Полигон	0030			0.0081	0.020787	0.0081	0.020787	0.0081	0.020787	2025
Полигон	0078			0.003333333	0.015	0.003333333	0.015	0.003333333	0.015	2025
Итого:				0.024162483	0.111272236	0.024162483	0.111272236	0.024162483	0.111272236	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	2025
Итого:				0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.025114983	0.112002865	0.025114983	0.112002865	0.025114983	0.112002865	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Полигон	0027			0.055928475	0.656365441	0.055928475	0.656365441	0.055928475	0.656365441	2025
Полигон	0028			0.055928475	0.656365441	0.055928475	0.656365441	0.055928475	0.656365441	2025
Полигон	0029			0.19575	0.498888	0.19575	0.498888	0.19575	0.498888	2025
Полигон	0030			0.19575	0.498888	0.19575	0.498888	0.19575	0.498888	2025
Полигон	0078			0.080555556	0.36	0.080555556	0.36	0.080555556	0.36	2025
Итого:				0.583912506	2.670506882	0.583912506	2.670506882	0.583912506	2.670506882	
Неорганизованные источники										
Полигон	6025			0.023015833	0.017534736	0.023015833	0.017534736	0.023015833	0.017534736	2025
Полигон	6068			0.00043438	0.02074176	0.00043438	0.02074176	0.00043438	0.02074176	2025
Итого:				0.023450213	0.038276496	0.023450213	0.038276496	0.023450213	0.038276496	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.607362719	2.708783378	0.607362719	2.708783378	0.607362719	2.708783378	2025

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)										
Неорганизованные источники										
Полигон	6023			0.1224	4.87	0.1224	4.87	0.1224	4.87	2025
Полигон	6066			0.002336	0.2376	0.002336	0.2376	0.002336	0.2376	2025
Полигон	6067			0.001866	0.1098	0.001866	0.1098	0.001866	0.1098	2025
Итого:				0.126602	5.2174	0.126602	5.2174	0.126602	5.2174	
Всего по загрязняющему веществу:				0.126602	5.2174	0.126602	5.2174	0.126602	5.2174	2025
Всего по объекту:				4.802818753	28.96021223	4.802818753	28.96021223	4.802818753	28.96021223	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				4.429199948	23.532666118	4.429199948	23.532666118	4.429199948	23.532666118	
Итого по неорганизованным источникам:				0.373618805	5.427546115	0.373618805	5.427546115	0.373618805	5.427546115	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 б/а

Таблица 3.5.3

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026-2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.213333333	1.44	0.213333333	1.44	0.213333333	1.44	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.213333333	1.44	0.213333333	1.44	0.213333333	1.44	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	0.20736	1.51552	2025
Итого:				1.256106666	8.94208	1.256106666	8.94208	1.256106666	8.94208	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	2025
Итого:				0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	0.085333333	0.06546304	
Всего по загрязняющему веществу:				1.341439999	9.00754304	1.341439999	9.00754304	1.341439999	9.00754304	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.034666667	0.234	0.034666667	0.234	0.034666667	0.234	2025

Полигон (ГТП)	0073			0.034666667	0.234	0.034666667	0.234	0.034666667	0.234	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	0.033696	0.246272	2025
Итого:				0.204117334	1.453088	0.204117334	1.453088	0.204117334	1.453088	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	2025
Итого:				0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	0.013866667	0.010637744	
Всего по загрязняющему веществу:				0.217984001	1.463725744	0.217984001	1.463725744	0.217984001	1.463725744	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.013888889	0.09	0.013888889	0.09	0.013888889	0.09	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.013888889	0.09	0.013888889	0.09	0.013888889	0.09	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	0.00964305	0.067657312	2025
Итого:				0.066349978	0.450629248	0.066349978	0.450629248	0.066349978	0.450629248	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	2025
Итого:				0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	0.003968333	0.002922464	
Всего по загрязняющему веществу:				0.070318311	0.453551712	0.070318311	0.453551712	0.070318311	0.453551712	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.081	0.592	0.081	0.592	0.081	0.592	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.081	0.592	0.081	0.592	0.081	0.592	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.081	0.592	0.081	0.592	0.081	0.592	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.033333333	0.225	0.033333333	0.225	0.033333333	0.225	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.033333333	0.225	0.033333333	0.225	0.033333333	0.225	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.081	0.592	0.081	0.592	0.081	0.592	2025
Итого:				0.390666666	2.818	0.390666666	2.818	0.390666666	2.818	
Неорганизованные источники										

Полигон (ГТП)	6056			0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	2025
Итого:				0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	0.033333333	0.0255715	
Всего по загрязняющему веществу:				0.423999999	2.8435715	0.423999999	2.8435715	0.423999999	2.8435715	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6076			1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	2025
Итого:				1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	
Всего по загрязняющему веществу:				1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	1.21968E-06	0.000050176	2025
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.172222222	1.17	0.172222222	1.17	0.172222222	1.17	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.172222222	1.17	0.172222222	1.17	0.172222222	1.17	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	0.20925	1.5392	2025
Итого:				1.181444444	8.4968	1.181444444	8.4968	1.181444444	8.4968	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	2025
Итого:				0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	0.086111111	0.0664859	
Всего по загрязняющему веществу:				1.267555555	8.5632859	1.267555555	8.5632859	1.267555555	8.5632859	2025
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.000000333	0.000002475	0.000000333	0.000002475	0.000000333	0.000002475	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.000000333	0.000002475	0.000000333	0.000002475	0.000000333	0.000002475	2025

Полигон (ГТП)	0075			0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	0.000000231	0.000002368	2025
Итого:				0.00000159	0.000014422	0.00000159	0.000014422	0.00000159	0.000014422	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	2025
Итого:				9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	9.50E-08	0.000000102	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000001685	0.000014524	0.000001685	0.000014524	0.000001685	0.000014524	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.003333333	0.0225	0.003333333	0.0225	0.003333333	0.0225	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.003333333	0.0225	0.003333333	0.0225	0.003333333	0.0225	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	0.002314575	0.016914624	2025
Итого:				0.015924966	0.112658496	0.015924966	0.112658496	0.015924966	0.112658496	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	2025
Итого:				0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	0.0009525	0.000730629	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016877466	0.113389125	0.016877466	0.113389125	0.016877466	0.113389125	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Полигон (ГТП)	0058			0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	2025
Полигон (ГТП)	0059			0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	2025
Полигон (ГТП)	0071			0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	2025
Полигон (ГТП)	0072			0.080555556	0.54	0.080555556	0.54	0.080555556	0.54	2025
Полигон (ГТП)	0073			0.080555556	0.54	0.080555556	0.54	0.080555556	0.54	2025
Полигон (ГТП)	0075			0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	0.055928475	0.405942688	2025
Итого:				0.384825012	2.703770752	0.384825012	2.703770752	0.384825012	2.703770752	
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6056			0.023015833	0.017534736	0.023015833	0.017534736	0.023015833	0.017534736	2025

Полигон (ГТП)	6076			0.00043438	0.017869824	0.00043438	0.017869824	0.00043438	0.017869824	2025
Итого:				0.023450213	0.03540456	0.023450213	0.03540456	0.023450213	0.03540456	
Всего по загрязняющему веществу:				0.408275225	2.739175312	0.408275225	2.739175312	0.408275225	2.739175312	2025
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)										
Неорганизованные источники										
Полигон (ГТП)	6074			0.002336	0.311	0.002336	0.311	0.002336	0.311	2025
Полигон (ГТП)	6075			0.001866	0.1434	0.001866	0.1434	0.001866	0.1434	2025
Полигон (ГТП)	6078			0.1224	4.87	0.1224	4.87	0.1224	4.87	2025
Итого:				0.126602	5.3244	0.126602	5.3244	0.126602	5.3244	
Всего по загрязняющему веществу:				0.126602	5.3244	0.126602	5.3244	0.126602	5.3244	2025
Всего по объекту:				3.873055461	30.50870703	3.873055461	30.50870703	3.873055461	30.50870703	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				3.499436656	24.977040918	3.499436656	24.977040918	3.499436656	24.977040918	
Итого по неорганизованным источникам:				0.373618805	5.531666115	0.373618805	5.531666115	0.373618805	5.531666115	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учетом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предусматривается.

3.5. Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Зоны воздействия определяются юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, или уполномоченными ими юридическими лицами для:

- проектируемых объектов воздействия на атмосферный воздух – в составе проектной документации на строительство, реконструкцию;
- действующих объектов воздействия на атмосферный воздух – в проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Пределы области воздействия по ГТП находятся в пределах территории участков работ.

В районе проведения работ и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались. Результаты расчётов рассеивания по всем площадкам вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что на месторождениях промышленных площадок ТОО «СП «Инкай» максимальная концентрация ЗВ не превышают значения 1 ПДК.

3.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

При разработке норм предельно-допустимых выбросов одним из важных вопросов является снижение экологической нагрузки в районе расположения предприятия в период наступления неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Формирование НМУ, во время которых наблюдается повышенное загрязнение воздуха, обычно имеет место при приподнятых инверсиях в сочетании с малыми скоростями ветра. При этих условиях загрязнение воздуха постепенно выравнивается по всей территории района расположения предприятия. В большинстве случаев накопление выбросов происходит недолго и при нарушении инверсионного слоя солнечной энергии и усиления ветра исчезает.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режимам: *первый режим* – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20%, чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Согласно п. 4 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений

за состоянием загрязнения атмосферы. Согласно п.9 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения

В районе намечаемой деятельности отсутствуют стационарные посты наблюдения, прогнозы НМУ не осуществляются. Справка Казгидромет №31-03-15/8/134 от 13.07.2022 (Приложение 3). В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

3.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов по площадке представлен таблице 3.7.1-3.7.3.

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ б/а

Таблица 3.7.1.

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0027	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	5949.20232	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	966.745376	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	276.661147	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	2323.90715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	6003.42682	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00662744	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	66.4056469	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0.055928475	1604.59979	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
0028	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	5949.20232	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	966.745376	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	276.661147	Аккредитованная лаборатория	инструментальный

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	2323.90715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	6003.42682	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00662744	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	66.4056469	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0.055928475	1604.59979	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
0029	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.5184	14873.0058	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.08424	2416.86344	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.03375	968.294648	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	2323.90715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.4185	12006.8536	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.00000081	0.02323907	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.0081	232.390715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0.19575	5616.10896	Аккредитованная лаборатория	инструментальный

0030	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.5184	14873.0058	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.08424	2416.86344	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.03375	968.294648	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.081	2323.90715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.4185	12006.8536	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.00000081	0.02323907	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0081	232.390715	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/ кварт	0.19575	5616.10896	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
0078	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.213333333	1828.9727	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.034666667	297.208067	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.013888889	119.073745	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.033333333	285.776982	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.172222222	1476.51442	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000333	0.00285491	Аккредитованная лаборатория	инструментальный

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.003333333	28.5776957	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/кварт	0.080555556	690.627718	Аккредитованная лаборатория	инструментальный
6023	Полигон	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.1224		Силами предприятия	расчетный
6024	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0000385		Силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00000625		Силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.00000336		Силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.00000625		Силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0000807		Силами предприятия	расчетный
		Керосин (654*)	1 раз/кварт	0.00001344		Силами предприятия	расчетный
6025	Полигон	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.085333333	366.336521	Силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.013866667	59.5296863	Силами предприятия	расчетный

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.003968333	17.0360779	Силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.033333333	143.100203	Силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.086111111	369.675527	Силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0.000000095	0.00040784	Силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0009525	4.08908833	Силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/кварт	0.023015833	98.807112	Силами предприятия	расчетный
6066	Полигон	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.002336		Силами предприятия	расчетный
6067	Полигон	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	1 раз/кварт	0.001866		Силами предприятия	расчетный

		зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6068	Полигон	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.00000121968		Силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	1 раз/кварт	0.00043438032		Силами предприятия	расчетный

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1 б/а

Таблица 3.7.2

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0047	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.00000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0048	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Растворитель РПК-265П) (10)					
0065	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0066	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0067	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0068	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.213333333	1828.9727	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.034666667	297.208067	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.013888889	119.073745	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.033333333	285.776982	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.172222222	1476.51442	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000333	0.00285491	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.003333333	28.5776957	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.080555556	690.627718	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0069	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.213333333	1828.9727	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.034666667	297.208067	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.013888889	119.073745	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.033333333	285.776982	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.172222222	1476.51442	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000333	0.00285491	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.003333333	28.5776957	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.080555556	690.627718	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0070	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.213333333	1828.9727	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.034666667	297.208067	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.013888889	119.073745	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.033333333	285.776982	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.172222222	1476.51442	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000333	0.00285491	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.003333333	28.5776957	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	1 раз/ квартал	0.080555556	690.627718	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Растворитель РПК-265П) (10)					
0074	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

6040	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.1224		Силами предприятия	Расчетный
6042	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.085333333	366.336521	Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.013866667	59.5296863	Силами предприятия	Расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.003968333	17.0360779	Силами предприятия	Расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.033333333	143.100203	Силами предприятия	Расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.086111111	369.675527	Силами предприятия	Расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000095	0.00040784	Силами предприятия	Расчетный

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.0009525	4.08908833	Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.023015833	98.807112	Силами предприятия	Расчетный
6070	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.002336		Силами предприятия	Расчетный
6071	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1 раз/ квартал	0.001866		Силами предприятия	Расчетный

		песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6072	Полигон (ГТП)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000121968		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00043438032		Силами предприятия	Расчетный

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 б/а

Таблица 3.10

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0058	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

0059	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0071	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0072	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.213333333	1193.95381	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.034666667	194.017497	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.013888889	77.7313687	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.033333333	186.555282	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.172222222	963.868963	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000333	0.00186369	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.003333333	18.6555265	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз/ кварт	0.080555556	450.841938	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					
0073	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.213333333	1193.95381	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.034666667	194.017497	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.013888889	77.7313687	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.033333333	186.555282	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.172222222	963.868963	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000333	0.00186369	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.003333333	18.6555265	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	1 раз/ кварт	0.080555556	450.841938	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0075	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.20736	482.86456	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.033696	78.4654911	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00964305	22.4550883	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.081	188.618969	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.20925	487.26567	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0.000000231	0.00053791	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.002314575	5.38978704	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.055928475	130.236683	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
6056	Полигон (ГТП)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.085333333	1225.926	Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.013866667	199.212981	Силами предприятия	Расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.003968333	57.0103433	Силами предприятия	Расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.033333333	478.877342	Силами предприятия	Расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.086111111	1237.09981	Силами предприятия	Расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0.000000095	0.0013648	Силами предприятия	Расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0009525	13.6839202	Силами предприятия	Расчетный

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.023015833	330.652831	Силами предприятия	Расчетный
6074	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.002336		Силами предприятия	Расчетный
6075	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.001866		Силами предприятия	Расчетный
6076	Полигон (ГТП)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000121968		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1 раз/ кварт	0.00043438032		Силами предприятия	Расчетный

		(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
6078	Полигон (ГТП)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.1224		Силами предприятия	Расчетный

3.8 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов проектом рекомендуются мероприятия. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4 к Экологическому кодексу РК. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым горно-подготовительным работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- оптимизация технологического процесса, обеспечивающее снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при горно-подготовительных работах:

- пылеподавление путем орошения горной массы при планировке бурового участка и рытье зумпфов;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокация автомобильной и добычной техники и точное им следование;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями, пылеподавление на приемном бункере установкой оросительной системы для создания туманной завесы.;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года №481-II.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
11. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
14. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
15. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
18. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

19. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.

20. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

21. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.

22. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.

23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

26. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Почвы «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

27. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли

28. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97

29. «Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана», утвержденных Приказом МИР РК от 26.12.2014 г. № 297.

30. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

31. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (с изменениями и дополнениями от 12.12.2019 г.), утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260

ПРИЛОЖЕНИЯ

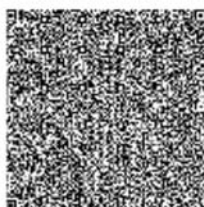


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.04.2017 года

01919P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ" 050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН, дом № 8/2., БИН: 031240001366 <small>(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)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	27.11.2007
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01919Р

Дата выдачи лицензии 28.04.2017 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 "ДВА КЕЙ"
050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район,
МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН,
дом № 8/2., БИН: 031240001366

(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

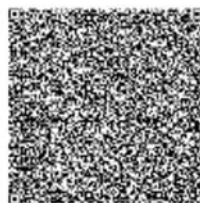
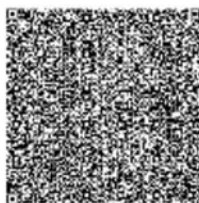
Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства энергетики
Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики
Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Описание: Приложение к государственной лицензии №01919Р выдана 28.04.2017 года. Лицензиат: Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ".



"Инкай" Бірілескен Кәсіпорны" Жәуапкершілігі шектеулі серіктестігі
Пошталық көрсеткіші: Қоғалтаң Республикасы, Х08К1Х5, Шығынқат к., Д.Қосыев даңғылы, 80 ғимарат
"Joint Venture "Inkai" Limited Liability Partnership
Postal address: building 80, D.Kosyayev avenue, Shymkent, X08K1X5, Republic of Kazakhstan
Төварішество с ограниченной ответственностью "Совместное Предприятие "Инкай"
Почтовый адрес: Республика Казахстан, Х08К1Х5, г. Шымкент, проспект Д.Косыева, здание 80
Tel: +7 7182 907 182
E-mail: office@inkai.kz

№ 2264 от 24.12.2024

Генеральному директору
ТОО «ДВА КЕЙ»
г-ну Каменскому Н.Г.

Уважаемый Николай Геннадьевич!

ТОО «СП Инкай» в рамках исполнения Договора №993572/2024/1 от 01.07.2024 г. проекту Изменения и дополнения в «Проект разработки Участка № 1 уранового месторождения Инкай» (далее-Проект) сообщает о том, что после получения «Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности» KZ36VWF00239197

Дата: 30.10.2024 были внесены корректировки в Проект, а именно увеличилось количество технологических скважин, в связи с чем необходимо увеличить расход дизельного топлива, используемого компрессорами для освоения скважин. Максимальные значения технологических скважин в период с 2025-2034 гг. по участкам (площадкам): ОПЗ -320, Сат-1- 765, Сат-2- 418.

Данные значения применить при разработке проекта РООС и НДС и соответственно увеличить расход топлива при расчете выбросов от компрессоров.

С уважением,
Заместитель генерального директора
по производству

А. Диракка

исп. Абдыкулов Н. О.
тел. +7 72546 60 701 (вн.: 49742)

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

18.12.2024

1. Город -
2. Адрес - Туркестанская область, Созакский район, Каратауский сельский округ
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"Два Кей\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - месторождение \"Инкай\" ТОО \"СП \"Инкай\"
Разрабатываемый проект - Изменения и дополнения в «Проект разработки
6. Участка № 1 уранового месторождения Инкай в Созакском районе Туркестанской области»
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид,
7. Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды, Свинец, Кислота серная, Формальдегид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Созакский район, Каратауский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ "КАЗГИДРОМЕТ"
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КҮҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

13.07.2022 года №31-03-15/8/134

Заместителю генерального
директора ТОО «Два Кей»
Маслову И.В.

На ваш запрос от 13.07.2022 года №341 сообщаем, что отделом метеопрогнозов филиала не прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) на территории Созакского района.

Директор  М.П. Жазыхбаев



Исп: Калдырбаева А.К.
Тел.53-41-04

ПОЛИГОН ОПЗ
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0027

Источник выделения N 0027 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 191.44

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 191.44 / 1000 = 2.48872$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 191.44 / 1000) * 0.8 = 2.450432$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 191.44 / 1000 = 0.656365441$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 191.44 / 1000 = 0.109394559$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 191.44 / 1000 = 0.9572$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 191.44 / 1000 = 0.027349118$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 191.44 / 1000 = 0.000003829$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 191.44 / 1000) * 0.13 = 0.3981952$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	2.450432	0	0.20736	2.450432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.3981952	0	0.033696	0.3981952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.109394559	0	0.00964305	0.109394559
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.9572	0	0.081	0.9572
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	2.48872	0	0.20925	2.48872
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000003829	0	0.000000231	0.000003829
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.027349118	0	0.002314575	0.027349118
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.656365441	0	0.055928475	0.656365441

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0028

Источник выделения N 0028 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 191.44

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 191.44 / 1000 = 2.48872$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 191.44 / 1000) * 0.8 = 2.450432$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 191.44 / 1000 = 0.656365441$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 191.44 / 1000 = 0.109394559$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 191.44 / 1000 = 0.9572$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 191.44 / 1000 = 0.027349118$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 191.44 / 1000 = 0.000003829$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 191.44 / 1000) * 0.13 = 0.3981952$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	2.450432	0	0.20736	2.450432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.3981952	0	0.033696	0.3981952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.109394559	0	0.00964305	0.109394559
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.9572	0	0.081	0.9572
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	2.48872	0	0.20925	2.48872
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000003829	0	0.000000231	0.000003829
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.027349118	0	0.002314575	0.027349118
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.656365441	0	0.055928475	0.656365441

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0029, труба

Источник выделения N 001, Компрессоры (стационарные)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 41.574

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 243

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 243 * 243 = 0.51490728 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.51490728 / 0.624136126 = 0.824991951 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 243 / 3600 = 0.4185$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 26 * 41.574 / 1000 = 1.080924$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.5184$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 41.574 / 1000) * 0.8 = 1.330368$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 243 / 3600 = 0.19575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 41.574 / 1000 = 0.498888$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 243 / 3600 = 0.03375$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 41.574 / 1000 = 0.083148$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 41.574 / 1000 = 0.20787$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 243 / 3600 = 0.0081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.5 * 41.574 / 1000 = 0.020787$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 243 / 3600 = 0.00000081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.000055 * 41.574 / 1000 = 0.000002287$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.08424$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 41.574 / 1000) * 0.13 = 0.2161848$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5184	1.330368	0	0.5184	1.330368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08424	0.2161848	0	0.08424	0.2161848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03375	0.083148	0	0.03375	0.083148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.20787	0	0.081	0.20787
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4185	1.080924	0	0.4185	1.080924
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000081	0.000002287	0	0.00000081	0.000002287
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0081	0.020787	0	0.0081	0.020787
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.19575	0.498888	0	0.19575	0.498888

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0030, труба

Источник выделения N 001, Компрессоры (стационарные)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 41.574

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 243

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 243 * 243 = 0.51490728 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.51490728 / 0.624136126 = 0.824991951 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 243 / 3600 = 0.4185$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 41.574 / 1000 = 1.080924$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.5184$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 41.574 / 1000) * 0.8 = 1.330368$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 243 / 3600 = 0.19575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 41.574 / 1000 = 0.498888$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 243 / 3600 = 0.03375$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 41.574 / 1000 = 0.083148$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 41.574 / 1000 = 0.20787$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 243 / 3600 = 0.0081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 41.574 / 1000 = 0.020787$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 243 / 3600 = 0.00000081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 41.574 / 1000 = 0.000002287$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.08424$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 41.574 / 1000) * 0.13 = 0.2161848$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5184	1.330368	0	0.5184	1.330368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08424	0.2161848	0	0.08424	0.2161848
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03375	0.083148	0	0.03375	0.083148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.20787	0	0.081	0.20787
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4185	1.080924	0	0.4185	1.080924
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000081	0.000002287	0	0.00000081	0.000002287
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0081	0.020787	0	0.0081	0.020787
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.19575	0.498888	0	0.19575	0.498888

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0078, выхлопная труба
Источник выделения N 0078 01, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 30

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 30 / 1000 = 0.78$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 30 / 1000) * 0.8 = 0.96$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 30 / 1000 = 0.36$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 30 / 1000 = 0.06$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 30 / 1000 = 0.15$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 30 / 1000 = 0.015$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 30 / 1000 = 0.00000165$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 30 / 1000) * 0.13 = 0.156$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.96	0	0.213333333	0.96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.156	0	0.034666667	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.06	0	0.013888889	0.06
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.15	0	0.033333333	0.15
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.78	0	0.172222222	0.78
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000165	0	0.000000333	0.00000165
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.015	0	0.003333333	0.015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.36	0	0.080555556	0.36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6023, Неорганизованный
Источник выделения N 6023 01, Шламонакопитель**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Драглайн ЭШ-4/40, ЭШ-6/45, ЭШ-5/45

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 64$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 1.37$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 6000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 15000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.96$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 1.37 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0497$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0) = 2.91$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1224$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 1.96 + 2.91 = 4.8700000$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = 0.1224000$
наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1224	4.87

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6024, Неорг. выброс

Источник выделения N 001, Шламонакопитель (спецтехника)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше от 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 190$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.01$

Суммарная время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.01$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.01$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.01$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.01$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 30 = 84.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84.1 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.01598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 0.01 = 0.1453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.1453 \cdot 1/30/60 = 0.0000807$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 30 = 10.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.52 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 0.01 = 0.0242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.0242 \cdot 1/30/60 = 0.00001344$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 30 = 18.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.08 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.003435$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 0.01 = 0.0865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.0865 \cdot 1/30/60 = 0.0000481$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003435 = 0.00275$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000481 = 0.0000385$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003435 = 0.0004466$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000481 = 0.00000625$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 30 = 0.906$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.906 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.000172$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 0.01 = 0.00605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.00605 \cdot 1/30/60 = 0.00000336$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 30 = 2.71$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.71 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.000515$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 0.01 = 0.01125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.01125 \cdot 1/30/60 = 0.00000625$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше от 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
190	1	1.00	1	0.01	0.01	30	0.01	0.01	0.01	
<i>ЗВ</i>		<i>Mxx, г/мин</i>		<i>Ml, г/км</i>		<i>г/с</i>		<i>т/год</i>		
0337		2.8		5.1		0.0000807		0.01598		
2704		0.35		0.9		0.00001344		0.002		
0301		0.6		3.5		0.0000385		0.00275		
0304		0.6		3.5		0.00000625		0.0004466		
0328		0.03		0.25		0.00000336		0.000172		
0330		0.009		0.45		0.00000625		0.000515		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000385	0.00275
0304	Азота (II) оксид (Азота диоксид) (6)	0.00000625	0.0004466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000336	0.000172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000625	0.000515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000807	0.01598
2732	Керосин (654*)	0.00001344	0.02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6025, неорганизованный
Источник выделения N 001, ДЭС (передвижные)

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.1143

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 257

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 540

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 257 * 100 = 0.224104 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 540 / 273) = 0.439889299 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.224104 / 0.439889299 = 0.509455448 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 100 / 3600 = 0.086111111$$

$$W_i = q_{эi} * B_{год} = 13 * 5.1143 / 1000 = 0.0664859$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 $M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.085333333$
 $W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 5.1143 / 1000) * 0.8 = 0.06546304$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 100 / 3600 = 0.023015833$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 5.1143 / 1000 = 0.017534736$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 100 / 3600 = 0.003968333$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 5.1143 / 1000 = 0.002922464$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 5.1143 / 1000 = 0.0255715$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 100 / 3600 = 0.0009525$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 5.1143 / 1000 = 0.000730629$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 100 / 3600 = 0.000000095$
 $W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 5.1143 / 1000 = 0.000000102$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 $M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.013866667$
 $W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 5.1143 / 1000) * 0.13 = 0.010637744$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.06546304	0	0.085333333	0.06546304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.010637744	0	0.013866667	0.010637744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002922464	0	0.003968333	0.002922464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0255715	0	0.033333333	0.0255715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0664859	0	0.086111111	0.0664859
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000102	0	0.000000095	0.000000102
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000730629	0	0.0009525	0.000730629
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РП К- 265П) (10)	0.023015833	0.017534736	0	0.023015833	0.017534736

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6066, Неорганизованный

Источник выделения: 6066 01, Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 42450$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1167$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1167 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00584$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 42450 \cdot (1-0) = 0.594$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00584$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.594 = 0.594$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.594 = 0.2376$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.00584 = 0.002336$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.002336	0.2376

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6066, Неорганизованный

Источник выделения N 6066 02, Экскаватор ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ЭО-4112А-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 219$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 230$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 219 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 230 + 2.4 \cdot 80 = 860.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 860.2 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.3097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 230 + 0.3 \cdot 80 = 246.7$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 246.7 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0888$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 219 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 230 + 0.48 \cdot 80 = 1317.9$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1317.9 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.474$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.474 = 0.3792$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.474 = 0.06162$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 230 + 0.06 \cdot 80 = 144.7$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 144.7 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0521$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.19 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 230 + 0.097 \cdot 80 = 106.2$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0382$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
360	1	1.00	1	219	230	80	12	13	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.29	0.0274			0.31			
2732	0.3	0.43	0.00774			0.0888			
0301	0.48	2.47	0.0328			0.379			
0304	0.48	2.47	0.00533			0.0616			
0328	0.06	0.27	0.0045			0.0521			
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0382			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.3792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.06162
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.0521
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0382
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.3097
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.0888

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6067, Неорганизованный

Источник выделения: 6067 01, Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0933$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0933 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.004665$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 24500 \cdot (1-0) = 0.2744$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.004665$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2744 = 0.2744$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2744 = 0.1098$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.004665 = 0.001866$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.001866	0.1098

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6067, Неорганизованный
Источник выделения N 6067 02, Бульдозер ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 300$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 248$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 252$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 90$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 248 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 252 + 2.4 \cdot 90 = 958.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 5 = 47.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 958.5 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.2875$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02644$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 252 + 0.3 \cdot 90 = 274.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 5 = 13.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 274.5 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0824$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.37 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00743$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 248 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 252 + 0.48 \cdot 90 = 1464.9$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 5 = 70.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1464.9 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.4395$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.59999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0392$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4395 = 0.3516$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0392 = 0.03136$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4395 = 0.057135$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0392 = 0.0051$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 252 + 0.06 \cdot 90 = 160.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 5 = 7.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 160.8 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0482$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.004306$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 252 + 0.097 \cdot 90 = 118.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 5 = 5.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 118.1 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0354$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003183$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
300	1	1.00	1	248	252	90	12	12	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.02644			0.2875				
2732	0.3	0.43	0.00743			0.0824				
0301	0.48	2.47	0.03136			0.3516				
0304	0.48	2.47	0.0051			0.0571				
0328	0.06	0.27	0.00431			0.0482				
0330	0.097	0.19	0.00318			0.0354				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03136	0.3516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0051	0.057135
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004306	0.0482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003183	0.0354
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02644	0.2875
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.0824

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6068, Неорганизованный
Источник выделения: 6068 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 381$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 381$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 381 + 2.66 \cdot 381) \cdot 10^{-6} = 0.001768$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (381 + 381) \cdot 10^{-6} = 0.01905$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.001768 + 0.01905 = 0.0208$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0208 / 100 = 0.02074176$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0208 / 100 = 0.00005824$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00005824
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.02074176

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6068, Неорганизованный

Источник выделения N 6068 02, Топливозаправщик ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53213	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 88$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 40$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 82$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 82 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 88 + 2.9 \cdot 40 = 1314$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1314 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.394$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 190.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 190.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 82 + 1.3 \cdot 1 \cdot 88 + 0.45 \cdot 40 = 214.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 214.4 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0643$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 31.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0173$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 82 + 1.3 \cdot 4 \cdot 88 + 1 \cdot 40 = 825.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 825.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.2477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 120.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 120.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2477 = 0.19816$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.067 = 0.0536$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2477 = 0.032201$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.067 = 0.00871$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 82 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 88 + 0.04 \cdot 40 = 60.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.5 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.01815$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.869999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 82 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 88 + 0.1 \cdot 40 = 110.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 110.1 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.033$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00894$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
300	1	1.00	1	82	88	40	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.106			0.394				
2732	0.45	1	0.0173			0.0643				
0301	1	4	0.0536			0.198				
0304	1	4	0.00871			0.0322				
0328	0.04	0.3	0.00493			0.01815				
0330	0.1	0.54	0.00894			0.033				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536	0.19816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871	0.032201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493	0.01815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894	0.033
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106	0.394
2732	Керосин (654*)	0.0173	0.0643

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6069, Неорганизованный
Источник выделения N 6069 01, Передвижной автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53213	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 260$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 240$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 240 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 260 + 2.9 \cdot 80 = 3757.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3757.8 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 1.127$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 1 + 2.9 \cdot 1 = 23.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0128$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 240 + 1.3 \cdot 1 \cdot 260 + 0.45 \cdot 80 = 614$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 614 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.1842$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 3.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 240 + 1.3 \cdot 4 \cdot 260 + 1 \cdot 80 = 2392$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2392 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.718$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 14.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.718 = 0.5744$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00789 = 0.00631$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.718 = 0.09334$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00789 = 0.001026$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 240 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 260 + 0.04 \cdot 80 = 176.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 176.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.04 \cdot 1 = 1.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000572$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 240 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 260 + 0.1 \cdot 80 = 320.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 320.1 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.096$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.882 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001046$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 312$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 100$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 280$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 280 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 312 + 2.8 \cdot 100 = 3776.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3776.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 1.133$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 19.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.63 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0109$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 280 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 312 + 0.35 \cdot 100 = 652$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 652 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.1956$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.35 \cdot 1 = 3.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001844$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 280 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 312 + 0.6 \cdot 100 = 2459.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2459.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.738$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 1 = 12.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00675$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.738 = 0.5904$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00675 = 0.0054$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.738 = 0.09594$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00675 = 0.000878$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 280 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 312 + 0.03 \cdot 100 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0523$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.855$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.855 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000475$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 280 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 312 + 0.09 \cdot 100 = 317.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 317.5 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0953$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.09 \cdot 1 = 1.575$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.575 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000875$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
300	1	1.00	1	240	260	80	2	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.0128			1.127				
2732	0.45	1	0.002083			0.1842				
0301	1	4	0.00631			0.574				
0304	1	4	0.001026			0.0933				
0328	0.04	0.3	0.000572			0.053				
0330	0.1	0.54	0.001046			0.096				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
300	1	1.00	1	280	312	100	2	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.0109			1.133				
2732	0.35	0.9	0.001844			0.1956				
0301	0.6	3.5	0.0054			0.59				
0304	0.6	3.5	0.000878			0.096				
0328	0.03	0.25	0.000475			0.0523				
0330	0.09	0.45	0.000875			0.0953				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0237	2.26
2732	Керосин (654*)	0.003927	0.3798
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01171	1.164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001047	0.1053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001921	0.1913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001904	0.1893

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01171	1.1648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001904	0.18928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001047	0.1053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001921	0.1913
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0237	2.26
2732	Керосин (654*)	0.003927	0.3798

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ПОЛИГОН-Сателлит 1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6040, Неорг. выброс
Источник выделения N 6040 01, Шламонакопитель

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Драглайн ЭШ-4/40, ЭШ-6/45, ЭШ-5/45

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 64$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 1.37$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 6000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 15000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.96$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 1.37 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0497$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0) = 2.91$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1224$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 1.96 + 2.91 = 4.8700000$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.1224000$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1224	4.87

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6041, Неорг. выброс

Источник выделения N 115, Рекультивация шламонакопителей

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше от 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 190$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.01$

Суммарная время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.01$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0.01$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.01$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.01$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 30 = 84.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 84.1 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.01598$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.01 + 2.8 \cdot 0.01 = 0.1453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1453 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000807$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 30 = 10.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.52 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.01 + 0.35 \cdot 0.01 = 0.0242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.0242 \cdot 1/30/60 = 0.00001344$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 30 = 18.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 18.08 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.003435$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.01 + 0.6 \cdot 0.01 = 0.0865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.0865 \cdot 1/30/60 = 0.0000481$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003435 = 0.00275$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000481 = 0.0000385$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003435 = 0.0004466$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000481 = 0.00000625$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 30 = 0.906$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.906 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.000172$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.01 + 0.03 \cdot 0.01 = 0.00605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.00605 \cdot 1/30/60 = 0.00000336$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 30 = 2.71$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.71 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 10^{-6} = 0.000515$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.01 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.01 + 0.09 \cdot 0.01 = 0.01125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.01125 \cdot 1/30/60 = 0.00000625$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nkl, шт.	L1, км	L2, км	
190	1	1.00	1	0.01	0.01	
ЗВ						
	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>		
0337	2.8	5.1	0.0000807	0.01598		
2704	0.35	0.9	0.00001344	0.002		
0301	0.6	3.5	0.0000385	0.00275		
0304	0.6	3.5	0.00000625	0.0004466		
0328	0.03	0.25	0.00000336	0.000172		
0330	0.09	0.45	0.00000625	0.000515		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000385	0.00275
0304	Азота (II) оксид (Азота диоксид) (6)	0.00000625	0.000466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000336	0.000172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000625	0.000515
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000807	0.01598
2732	Примесь: 2732 Керосин (654*)	0.00001344	0.02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0047, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0048, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0065, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0066, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0067, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0074, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 149.7

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 149.7 / 1000 = 1.9461$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.8 = 1.91616$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 149.7 / 1000 = 0.513256929$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 149.7 / 1000 = 0.085543071$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 149.7 / 1000 = 0.7485$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 149.7 / 1000 = 0.021386142$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.000000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 149.7 / 1000 = 0.000002994$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 149.7 / 1000) * 0.13 = 0.311376$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.91616	0	0.20736	1.91616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.311376	0	0.033696	0.311376
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.085543071	0	0.00964305	0.085543071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.7485	0	0.081	0.7485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.9461	0	0.20925	1.9461
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002994	0	0.000000231	0.000002994
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.021386142	0	0.002314575	0.021386142
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.513256929	0	0.055928475	0.513256929

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0068, Труба
Источник выделения N 001, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250
 Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 45 / 1000 = 1.17$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 45 / 1000) * 0.8 = 1.44$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 45 / 1000 = 0.54$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 45 / 1000 = 0.09$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 45 / 1000 = 0.225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 45 / 1000 = 0.0225$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 45 / 1000 = 0.000002475$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 45 / 1000) * 0.13 = 0.234$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.44	0	0.213333333	1.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.234	0	0.034666667	0.234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.09	0	0.013888889	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.225	0	0.033333333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.17	0	0.172222222	1.17
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002475	0	0.000000333	0.000002475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0225	0	0.003333333	0.0225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.54	0	0.080555556	0.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0069, Труба
Источник выделения N 001, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 45 / 1000 = 1.17$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 45 / 1000) * 0.8 = 1.44$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 45 / 1000 = 0.54$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 45 / 1000 = 0.09$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 45 / 1000 = 0.225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 45 / 1000 = 0.0225$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 45 / 1000 = 0.000002475$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 45 / 1000) * 0.13 = 0.234$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.44	0	0.213333333	1.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.234	0	0.034666667	0.234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.09	0	0.013888889	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.225	0	0.033333333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.17	0	0.172222222	1.17
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002475	0	0.000000333	0.000002475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0225	0	0.003333333	0.0225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.54	0	0.080555556	0.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0070, Труба
Источник выделения N 001, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 45

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов T_{02} , К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 26 * 45 / 1000 = 1.17$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (40 * 45 / 1000) * 0.8 = 1.44$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 12 * 45 / 1000 = 0.54$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 2 * 45 / 1000 = 0.09$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 45 / 1000 = 0.225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.5 * 45 / 1000 = 0.0225$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 45 / 1000 = 0.000002475$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (40 * 45 / 1000) * 0.13 = 0.234$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.44	0	0.213333333	1.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.234	0	0.034666667	0.234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.09	0	0.013888889	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.225	0	0.033333333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.17	0	0.172222222	1.17
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002475	0	0.000000333	0.000002475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0225	0	0.003333333	0.0225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.54	0	0.080555556	0.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения N 6042, неорганизованный
Источник выделения N 001, ДЭС (передвижные)**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5.1143

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 2570

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 5400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 2570 * 100 = 2.24104 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 5400 / 273) = 0.063040719 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 2.24104 / 0.063040719 = 35.54908682 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 100 / 3600 = 0.086111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 13 * 5.1143 / 1000 = 0.0664859$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.085333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 5.1143 / 1000) * 0.8 = 0.06546304$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 100 / 3600 = 0.023015833$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 5.1143 / 1000 = 0.017534736$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 100 / 3600 = 0.003968333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 5.1143 / 1000 = 0.002922464$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 5.1143 / 1000 = 0.0255715$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 100 / 3600 = 0.0009525$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 5.1143 / 1000 = 0.000730629$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 100 / 3600 = 0.000000095$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 5.1143 / 1000 = 0.000000102$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.013866667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 5.1143 / 1000) * 0.13 = 0.010637744$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.06546304	0	0.085333333	0.06546304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.010637744	0	0.013866667	0.010637744
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002922464	0	0.003968333	0.002922464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0255715	0	0.033333333	0.0255715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0664859	0	0.086111111	0.0664859
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000102	0	0.000000095	0.000000102
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000730629	0	0.0009525	0.000730629
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023015833	0.017534736	0	0.023015833	0.017534736

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6070 неорганизованный

Источник выделения N 6070 01, Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 101440$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1167$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1167 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00584$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 101440 \cdot (1-0) = 1.42$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00584$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.42 = 1.42$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 1.42 = 0.568$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.00584 = 0.002336$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.002336	0.568

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6070, Неорганизованный
Источник выделения N 6070 02, Экскаватор ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 219$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 230$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 219 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 230 + 2.4 \cdot 80 = 860.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 860.2 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.3097$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 230 + 0.3 \cdot 80 = 246.7$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 246.7 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0888$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 219 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 230 + 0.48 \cdot 80 = 1317.9$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1317.9 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.474$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.474 = 0.3792$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.474 = 0.06162$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 230 + 0.06 \cdot 80 = 144.7$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 144.7 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0521$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 219 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 230 + 0.097 \cdot 80 = 106.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 106.2 \cdot 1 \cdot 360 / 10^6 = 0.0382$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
360	1	1.00	1	219	230	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.31				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.0888				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.379				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.0616				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.0521				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0382				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.3792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.06162
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.0521
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0382
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.3097
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.0888

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6071, неорганизованный

Источник выделения N 6071 01, Бульдозер

Источник загрязнения: 6071, Неорганизованный

Источник выделения: 6071 01, Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 6$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 30$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 58530$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0933$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0933 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.004665$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 58530.00000000001 \cdot (1-0) = 0.656$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.004665$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.656 = 0.656$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.656 = 0.2624$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.004665 = 0.001866$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.001866	0.2624

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6071, Неорганизованный

Источник выделения N 6071 02, Бульдозер ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт			
ДЗ-42Г-1	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 300$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 248$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 252$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 90$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 248 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 252 + 2.4 \cdot 90 = 958.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 5 = 47.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 958.5 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.2875$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02644$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 252 + 0.3 \cdot 90 = 274.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 5 = 13.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 274.5 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0824$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.37 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00743$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 248 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 252 + 0.48 \cdot 90 = 1464.9$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 5 = 70.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1464.9 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.4395$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 70.59999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0392$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4395 = 0.3516$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0392 = 0.03136$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4395 = 0.057135$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0392 = 0.0051$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 252 + 0.06 \cdot 90 = 160.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 5 = 7.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 160.8 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0482$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.004306$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 248 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 252 + 0.097 \cdot 90 = 118.1$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 5 = 5.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 118.1 \cdot 1 \cdot 300 / 10^6 = 0.0354$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003183$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>
300	1	1.00	1	248	252	90	12	12	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.29	0.02644			0.2875			
2732	0.3	0.43	0.00743			0.0824			
0301	0.48	2.47	0.03136			0.3516			
0304	0.48	2.47	0.0051			0.0571			
0328	0.06	0.27	0.00431			0.0482			
0330	0.097	0.19	0.00318			0.0354			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03136	0.3516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0051	0.057135
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004306	0.0482
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003183	0.0354
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02644	0.2875
2732	Керосин (654*)	0.00743	0.0824

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6072, неорганизованный
Источник выделения N 6072 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}* = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}* = 603.7**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}* = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}* = 603.7**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}* = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}* = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB* = *NN* · *C_{MAX}* · *V_{TRK}* / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}* = (*C_{AMOZ}* · *Q_{OZ}* + *C_{AMVL}* · *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = (1.98 · 603.7 + 2.66 · 603.7) · 10⁻⁶ = 0.0028**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***M_{PRA}* = 0.5 · *J* · (*Q_{OZ}* + *Q_{VL}*) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (603.7 + 603.7) · 10⁻⁶ = 0.0302**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***M_{TRK}* = *M_{BA}* + *M_{PRA}* = 0.0028 + 0.0302 = 0.033**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = *CI* · *M* / 100 = 99.72 · 0.033 / 100 = 0.0329076**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M* = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.033 / 100 = 0.0000924**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0329076

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6072, Неорганизованный

Источник выделения N 6072 02, Топливозаправщик ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 88$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 40$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 82$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 82 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 88 + 2.9 \cdot 40 = 1314$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1314 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.394$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 190.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 190.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 82 + 1.3 \cdot 1 \cdot 88 + 0.45 \cdot 40 = 214.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 214.4 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0643$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 31.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0173$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 82 + 1.3 \cdot 4 \cdot 88 + 1 \cdot 40 = 825.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 825.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.2477$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 120.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 120.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2477 = 0.19816$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.067 = 0.0536$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2477 = 0.032201$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.067 = 0.00871$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 82 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 88 + 0.04 \cdot 40 = 60.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 60.5 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.01815$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.869999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 82 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 88 + 0.1 \cdot 40 = 110.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 110.1 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.033$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00894$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
300	1	1.00	1	82	88	40	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.106			0.394				
2732	0.45	1	0.0173			0.0643				
0301	1	4	0.0536			0.198				
0304	1	4	0.00871			0.0322				
0328	0.04	0.3	0.00493			0.01815				
0330	0.1	0.54	0.00894			0.033				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536	0.19816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871	0.032201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493	0.01815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894	0.033
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106	0.394
2732	Керосин (654*)	0.0173	0.0643

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6073, Неорганизованный

Источник выделения N 6073 01, Передвижной автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53213	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 312$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 120$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 288$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 288 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 312 + 2.9 \cdot 120 = 4579$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4579 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 1.374$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 1 + 2.9 \cdot 1 = 16.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0094$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 288 + 1.3 \cdot 1 \cdot 312 + 0.45 \cdot 120 = 747.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 747.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.2243$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 2.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001528$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 288 + 1.3 \cdot 4 \cdot 312 + 1 \cdot 120 = 2894.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2894.4 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.868$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 10.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.868 = 0.6944$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00567 = 0.00454$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.868 = 0.11284$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00567 = 0.000737$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 312 + 0.04 \cdot 120 = 212.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 212.9 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0639$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.04 \cdot 1 = 0.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0004056$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 288 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 312 + 0.1 \cdot 120 = 386.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 386.5 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.116$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.342 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000746$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 260$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 100$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 240$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 240 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 260 + 2.8 \cdot 100 = 3227.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3227.8 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.968$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 14.53$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.53 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00807$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 240 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 260 + 0.35 \cdot 100 = 555.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 555.2 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.1666$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.35 \cdot 1 = 2.42$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001344$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 240 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 260 + 0.6 \cdot 100 = 2083$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2083 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.625$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 1 = 8.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00481$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.625 = 0.5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00481 = 0.00385$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.625 = 0.08125$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00481 = 0.000625$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 240 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 260 + 0.03 \cdot 100 = 147.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 147.5 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.04425$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.605 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000336$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 240 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 260 + 0.09 \cdot 100 = 269.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 269.1 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0807$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.09 \cdot 1 = 1.125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.125 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000625$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
300	1	1.00	1	288	312	120	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.0094			1.374				
2732	0.45	1	0.001528			0.2243				
0301	1	4	0.00454			0.694				
0304	1	4	0.000737			0.1128				
0328	0.04	0.3	0.000406			0.0639				
0330	0.1	0.54	0.000746			0.116				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
300	1	1.00	1	240	260	100	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.00807			0.968				
2732	0.35	0.9	0.001344			0.1666				
0301	0.6	3.5	0.00385			0.5				
0304	0.6	3.5	0.000625			0.0813				
0328	0.03	0.25	0.000336			0.04425				
0330	0.09	0.45	0.000625			0.0807				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01747	2.342
2732	Керосин (654*)	0.002872	0.3909
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00839	1.194
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007416	0.10815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001371	0.1967
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001362	0.1941

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00839	1.1944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001362	0.19409
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007416	0.10815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001371	0.1967
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01747	2.342
2732	Керосин (654*)	0.002872	0.3909

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ПОЛИГОН САТЕЛЛИТ-2 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0058

Источник выделения N 0058 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 118.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 118.4 / 1000 = 1.5392$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.8 = 1.51552$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 3.42857 * 118.4 / 1000 = 0.405942688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 0.57143 * 118.4 / 1000 = 0.067657312$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 118.4 / 1000 = 0.592$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.14286 * 118.4 / 1000 = 0.016914624$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.00000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.00002 * 118.4 / 1000 = 0.000002368$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.13 = 0.246272$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.51552	0	0.20736	1.51552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.246272	0	0.033696	0.246272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.067657312	0	0.00964305	0.067657312
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.592	0	0.081	0.592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.5392	0	0.20925	1.5392
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231	0.000002368	0	0.00000231	0.000002368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.016914624	0	0.002314575	0.016914624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.055928475	0.405942688	0	0.055928475	0.405942688

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0059

Источник выделения N 0059 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 118.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 139 \cdot 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{yi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 3.1 \cdot 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{yi} \cdot B_{год} = 13 \cdot 118.4 / 1000 = 1.5392$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (3.84 \cdot 243 / 3600) \cdot 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{yi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (16 \cdot 118.4 / 1000) \cdot 0.8 = 1.51552$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 3.42857 * 118.4 / 1000 = 0.405942688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 0.57143 * 118.4 / 1000 = 0.067657312$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 118.4 / 1000 = 0.592$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.14286 * 118.4 / 1000 = 0.016914624$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.00000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.00002 * 118.4 / 1000 = 0.000002368$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.13 = 0.246272$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.51552	0	0.20736	1.51552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.246272	0	0.033696	0.246272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.067657312	0	0.00964305	0.067657312
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.592	0	0.081	0.592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.5392	0	0.20925	1.5392
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002368	0	0.000000231	0.000002368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.016914624	0	0.002314575	0.016914624
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.055928475	0.405942688	0	0.055928475	0.405942688

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0071

Источник выделения N 0071 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 118.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 139 \cdot 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_3 / 3600 = 3.1 \cdot 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 13 \cdot 118.4 / 1000 = 1.5392$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (3.84 \cdot 243 / 3600) \cdot 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.8 = 1.51552$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 118.4 / 1000 = 0.405942688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 118.4 / 1000 = 0.067657312$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 118.4 / 1000 = 0.592$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 118.4 / 1000 = 0.016914624$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.00000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 118.4 / 1000 = 0.000002368$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.13 = 0.246272$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.51552	0	0.20736	1.51552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.246272	0	0.033696	0.246272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.067657312	0	0.00964305	0.067657312
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.592	0	0.081	0.592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.5392	0	0.20925	1.5392
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000231	0.000002368	0	0.000000231	0.000002368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.016914624	0	0.002314575	0.016914624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.055928475	0.405942688	0	0.055928475	0.405942688

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0075

Источник выделения N 0075 01, Компрессор для прокачки скважин

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 118.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 243

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 139

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 139 * 243 = 0.29453544 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.29453544 / 0.624136126 = 0.471908976 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 243 / 3600 = 0.20925$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 118.4 / 1000 = 1.5392$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.8 = 0.20736$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.8 = 1.51552$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 243 / 3600 = 0.055928475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 118.4 / 1000 = 0.405942688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 243 / 3600 = 0.00964305$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 118.4 / 1000 = 0.067657312$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 243 / 3600 = 0.081$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 118.4 / 1000 = 0.592$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 243 / 3600 = 0.002314575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 118.4 / 1000 = 0.016914624$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 243 / 3600 = 0.00000231$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 118.4 / 1000 = 0.000002368$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 243 / 3600) * 0.13 = 0.033696$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 118.4 / 1000) * 0.13 = 0.246272$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.20736	1.51552	0	0.20736	1.51552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.033696	0.246272	0	0.033696	0.246272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00964305	0.067657312	0	0.00964305	0.067657312
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.592	0	0.081	0.592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.20925	1.5392	0	0.20925	1.5392
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000231	0.000002368	0	0.00000231	0.000002368
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002314575	0.016914624	0	0.002314575	0.016914624
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.055928475	0.405942688	0	0.055928475	0.405942688

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0072

Источник выделения N 0072 01, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 250 * 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 45 / 1000 = 1.17$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 45 / 1000) * 0.8 = 1.44$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 12 * 45 / 1000 = 0.54$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 2 * 45 / 1000 = 0.09$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 45 / 1000 = 0.225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.5 * 45 / 1000 = 0.0225$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.000055 * 45 / 1000 = 0.000002475$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (40 * 45 / 1000) * 0.13 = 0.234$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.44	0	0.213333333	1.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.234	0	0.034666667	0.234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.09	0	0.013888889	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.225	0	0.033333333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.17	0	0.172222222	1.17
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002475	0	0.000000333	0.000002475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0225	0	0.003333333	0.0225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.54	0	0.080555556	0.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0073, труба

Источник выделения N 0073 01, ДЭС для бурения

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 45

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 250

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 250 \cdot 100 = 0.218 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.218 / 0.624136126 = 0.349282778 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 = 6.2 \cdot 100 / 3600 = 0.172222222$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 26 \cdot 45 / 1000 = 1.17$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_э / 3600) \cdot 0.8 = (9.6 \cdot 100 / 3600) \cdot 0.8 = 0.213333333$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (40 \cdot 45 / 1000) \cdot 0.8 = 1.44$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 100 / 3600 = 0.080555556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 12 * 45 / 1000 = 0.54$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 100 / 3600 = 0.013888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 2 * 45 / 1000 = 0.09$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 45 / 1000 = 0.225$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 100 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.5 * 45 / 1000 = 0.0225$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 100 / 3600 = 0.000000333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.000055 * 45 / 1000 = 0.000002475$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.034666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (40 * 45 / 1000) * 0.13 = 0.234$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1.44	0	0.213333333	1.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.234	0	0.034666667	0.234
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.09	0	0.013888889	0.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.225	0	0.033333333	0.225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1.17	0	0.172222222	1.17
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000002475	0	0.000000333	0.000002475
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0225	0	0.003333333	0.0225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.54	0	0.080555556	0.54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6074, неорганизованный

Источник выделения N 6074 01, Экскаватор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 55500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1167$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.1167 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00584$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 55500 \cdot (1-0) = 0.777$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00584$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.777 = 0.777$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.777 = 0.311$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.00584 = 0.002336$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.002336	0.311

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6074, Неорганизованный

Источник выделения N 6074 02, Экскаватор ДВС (ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 245$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 13$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 12 + 2.4 \cdot 5 = 48.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02717$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 12 + 0.3 \cdot 5 = 13.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0546$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00767$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 13 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 12 + 0.48 \cdot 5 = 73$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.289$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04056$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.289 = 0.2312$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.04056 = 0.03245$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.289 = 0.03757$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.04056 = 0.00527$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 12 + 0.06 \cdot 5 = 8.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.03175$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00446$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 12 + 0.097 \cdot 5 = 5.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 95.59999999999999 \cdot 1 \cdot 245 / 10^6 = 0.0234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00329$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
245	1	1.00	1	192	208	80	13	12	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.02717			0.193				
2732	0.3	0.43	0.00767			0.0546				
0301	0.48	2.47	0.03245			0.231				
0304	0.48	2.47	0.00527			0.0376				
0328	0.06	0.27	0.00446			0.03175				
0330	0.097	0.19	0.00329			0.0234				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03245	0.2312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00527	0.03757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.03175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00329	0.0234
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02717	0.193
2732	Керосин (654*)	0.00767	0.0546

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6075, неорганизованный

Источник выделения N 6075 01, Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 30$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 32000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0933$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0933 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.004665$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 32000 \cdot (1-0) = 0.3584$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.004665$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.3584 = 0.3584$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3584 = 0.1434$

Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.004665 = 0.001866$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.001866	0.1434

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6075, Неорганизованный

Источник выделения N 6075 02, Бульдозер ДВС (ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 31$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 31$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 170$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.134$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.0379$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.2007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2007 = 0.16056$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2007 = 0.026091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.02203$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 95.59999999999999 \cdot 1 \cdot 170 / 10^6 = 0.01625$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
170	1	1.00	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.134				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.0379				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.1606				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.0261				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.02203				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.01625				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.16056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.026091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.02203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.01625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.134
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.0379

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6076, неорганизованный
Источник выделения N 6076 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 327.7$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 327.7$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 327.7 + 2.66 \cdot 327.7) \cdot 10^{-6} = 0.00152$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (327.7 + 327.7) \cdot 10^{-6} = 0.0164$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00152 + 0.0164 = 0.01792$**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01792 / 100 = 0.017869824$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01792 / 100 = 0.000050176$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000050176
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.017869824

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6076, Неорганизованный

Источник выделения N 6076 02, Топливозаправщик ДВС (ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 245$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 286$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 214$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 13$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 214 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 286 + 2.9 \cdot 80 = 3805.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3805.4 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 13 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 12 + 2.9 \cdot 5 = 189$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 189 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.105$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 214 + 1.3 \cdot 1 \cdot 286 + 0.45 \cdot 80 = 621.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 621.8 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.1523$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 13 + 1.3 \cdot 1 \cdot 12 + 0.45 \cdot 5 = 30.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.85 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01714$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 214 + 1.3 \cdot 4 \cdot 286 + 1 \cdot 80 = 2423.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2423.2 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.594$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 13 + 1.3 \cdot 4 \cdot 12 + 1 \cdot 5 = 119.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0663$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.594 = 0.4752$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0663 = 0.053$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.594 = 0.07722$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0663 = 0.00862$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 214 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 286 + 0.04 \cdot 80 = 178.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 178.9 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0438$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 12 + 0.04 \cdot 5 = 8.78$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.779999999999999 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00488$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 214 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 286 + 0.1 \cdot 80 = 324.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 324.3 \cdot 1 \cdot 245 \cdot 10^{-6} = 0.0795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 13 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 12 + 0.1 \cdot 5 = 15.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00886$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
245	1	1.00	1	214	286	80	13	12	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.105			0.932				
2732	0.45	1	0.01714			0.1523				
0301	1	4	0.053			0.475				
0304	1	4	0.00862			0.0772				
0328	0.04	0.3	0.00488			0.0438				
0330	0.1	0.54	0.00886			0.0795				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.053	0.4752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00862	0.07722
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00488	0.0438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00886	0.0795
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.105	0.932
2732	Керосин (654*)	0.01714	0.1523

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6078 Шламонакопитель

Источник выделения: 6078 01, Шламонакопитель

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Драглайн ЭШ-4/40, ЭШ-6/45, ЭШ-5/45

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 64$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 1.71233$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 6000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 15000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.96$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 64 \cdot 1.71233 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0621$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-90) \cdot (1-0) = 2.91$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 6000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.1224$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 1.96 + 2.91 = 4.8700000$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.1224000$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1224	4.87

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6077, Неорганизованный

Источник выделения N 6077 01, Передвижной автотранспорт (ненормируемый)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-5301КО	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53213	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 35.5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 124$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 60$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 186$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 186 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 124 + 1.5 \cdot 60 = 1305.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1305.2 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.3916$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 1.5 \cdot 1 = 13.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00725$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.7$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot$
 $TXS = 0.7 \cdot 186 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 124 + 0.25 \cdot 60 = 258$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 258 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0774$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N +$
 $MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 2.56$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001422$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot$
 $TXS = 2.6 \cdot 186 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 124 + 0.5 \cdot 60 = 932.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 932.7 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.28$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N +$
 $MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 9.08$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.08 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00504$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.28 = 0.224$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00504 = 0.00403$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.28 = 0.0364$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00504 = 0.000655$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot$
 $TXS = 0.2 \cdot 186 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 124 + 0.02 \cdot 60 = 70.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 70.59999999999999 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0212$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N +$
 $MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.02 \cdot 1 = 0.68$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000378$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.39$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot$
 $TXS = 0.39 \cdot 186 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 124 + 0.072 \cdot 60 = 139.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 139.7 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0419$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 1 + 0.072 \cdot 1 = 1.36$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000756$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 300$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 204$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 196$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 196 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 204 + 2.9 \cdot 80 = 3045.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3045.3 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.914$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 1 + 2.9 \cdot 1 = 23.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0128$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 196 + 1.3 \cdot 1 \cdot 204 + 0.45 \cdot 80 = 497.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 497.2 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.1492$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1 \cdot 1 + 0.45 \cdot 1 = 3.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002083$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 196 + 1.3 \cdot 4 \cdot 204 + 1 \cdot 80 = 1924.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1924.8 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.577$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 14.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00789$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.577 = 0.4616$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00789 = 0.00631$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.577 = 0.07501$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00789 = 0.001026$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 196 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 204 + 0.04 \cdot 80 = 141.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 141.6 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0425$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.04 \cdot 1 = 1.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000572$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.54 \cdot 196 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 204 + 0.1 \cdot 80 = 257$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 257 \cdot 1 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 0.0771$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.882 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001046$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
300	1	1.00	1	186	124	60	2	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.5	3.5	0.00725				0.3916			
2732	0.25	0.7	0.001422				0.0774			
0301	0.5	2.6	0.00403				0.224			
0304	0.5	2.6	0.000655				0.0364			
0328	0.02	0.2	0.000378				0.0212			
0330	0.072	0.39	0.000756				0.0419			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	

300	1	1.00	1	196	204	80	2	1	1
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	6.1	0.0128			0.914			
2732	0.45	1	0.002083			0.1492			
0301	1	4	0.00631			0.462			
0304	1	4	0.001026			0.075			
0328	0.04	0.3	0.000572			0.0425			
0330	0.1	0.54	0.001046			0.0771			

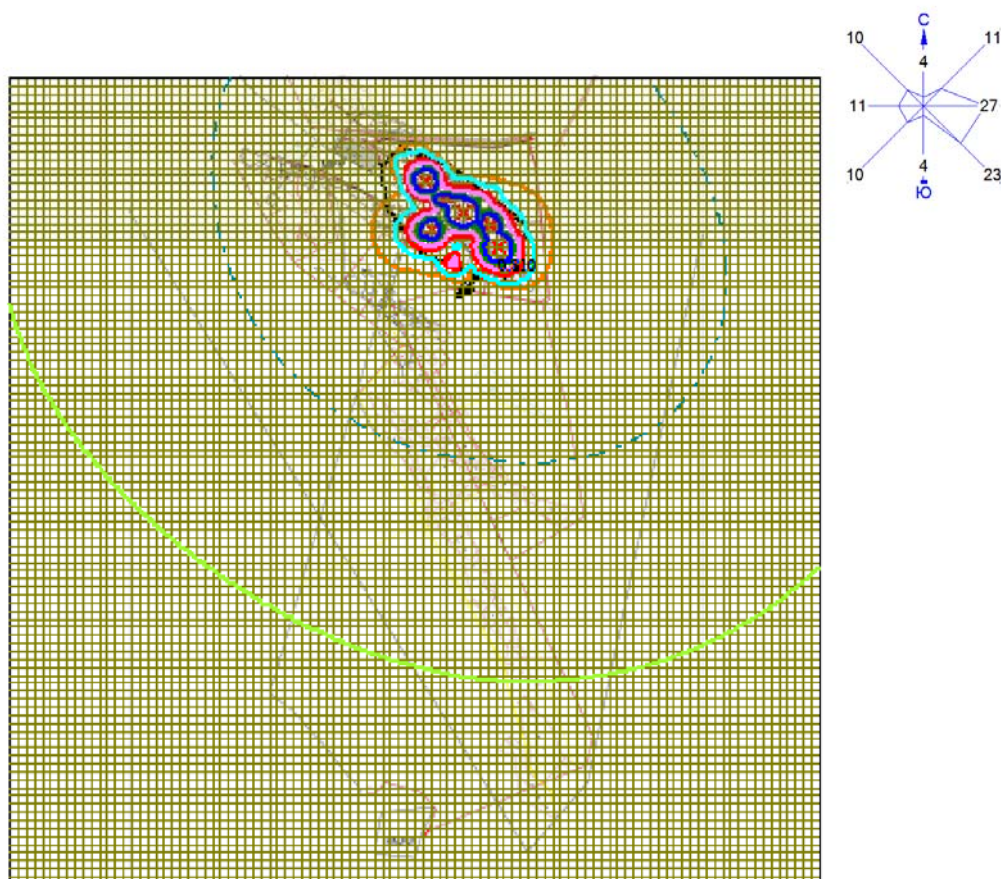
ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02005	1.3056
2732	Керосин (654*)	0.003505	0.2266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01034	0.686
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00095	0.0637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001802	0.119
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001681	0.1114

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

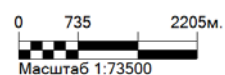
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01034	0.6856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001681	0.11141
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00095	0.0637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001802	0.119
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02005	1.3056
2732	Керосин (654*)	0.003505	0.2266

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

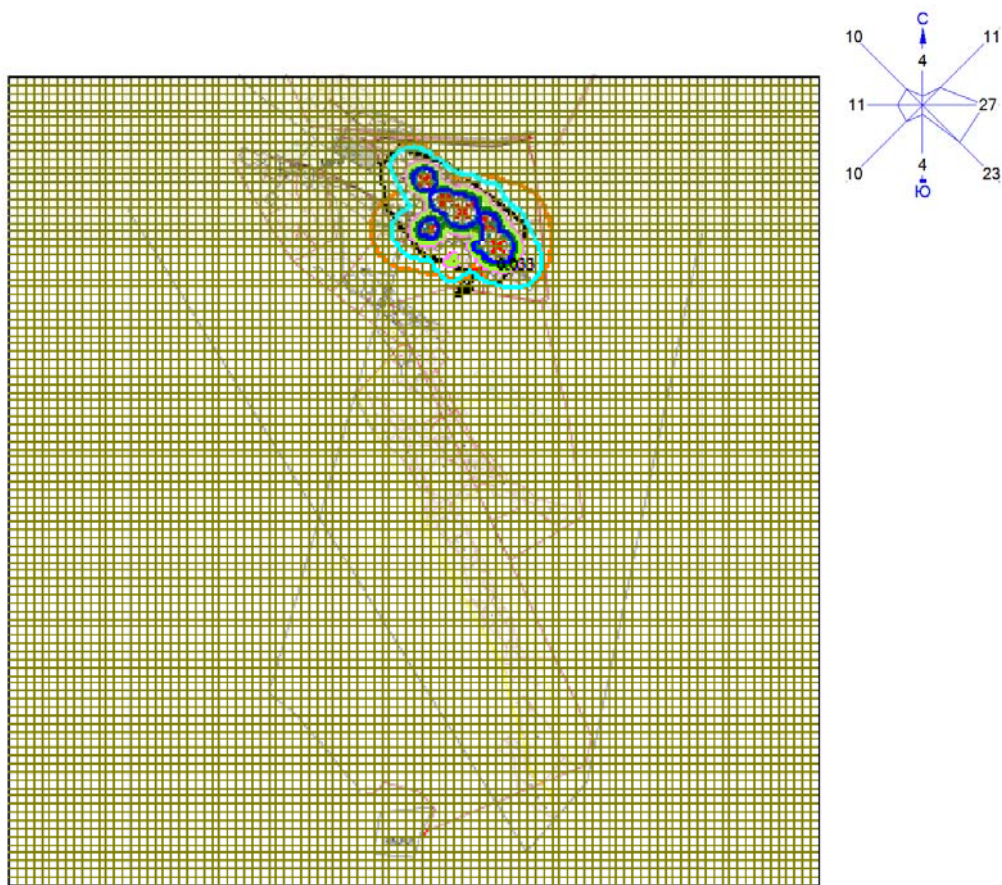


Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 20.7503262 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=2900$
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

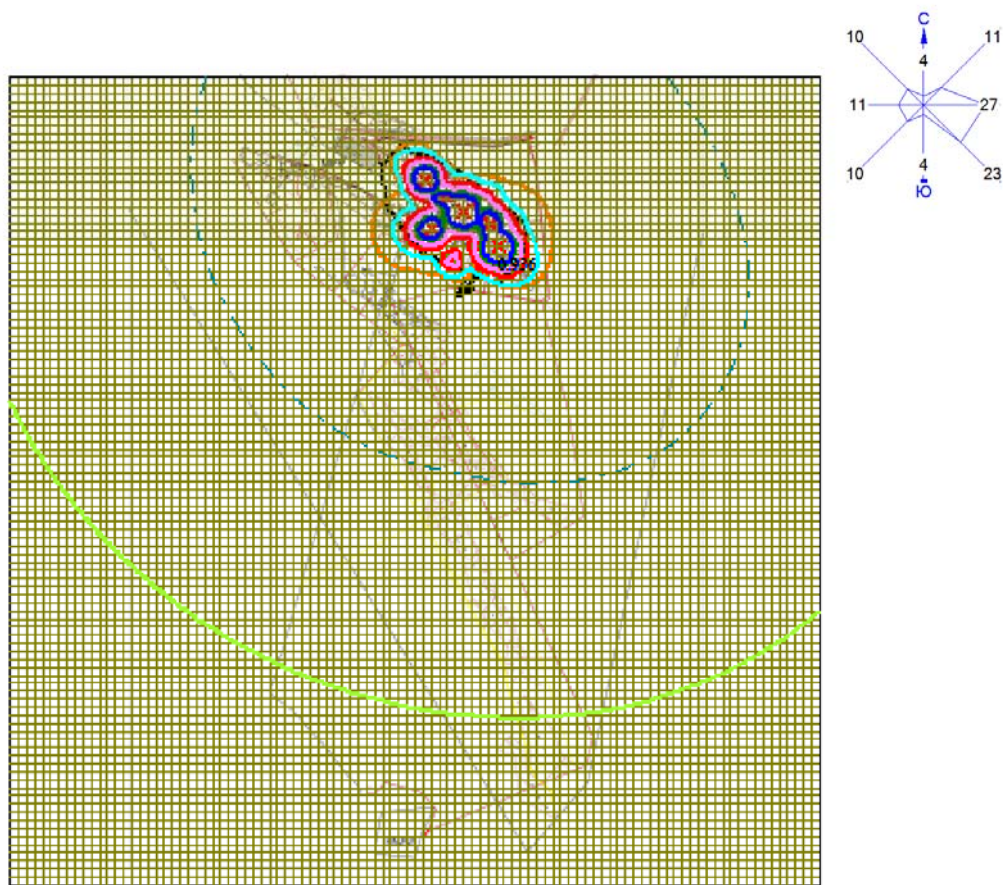


Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

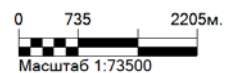


Макс концентрация 0.8375784 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=2900$
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-ОПЗ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

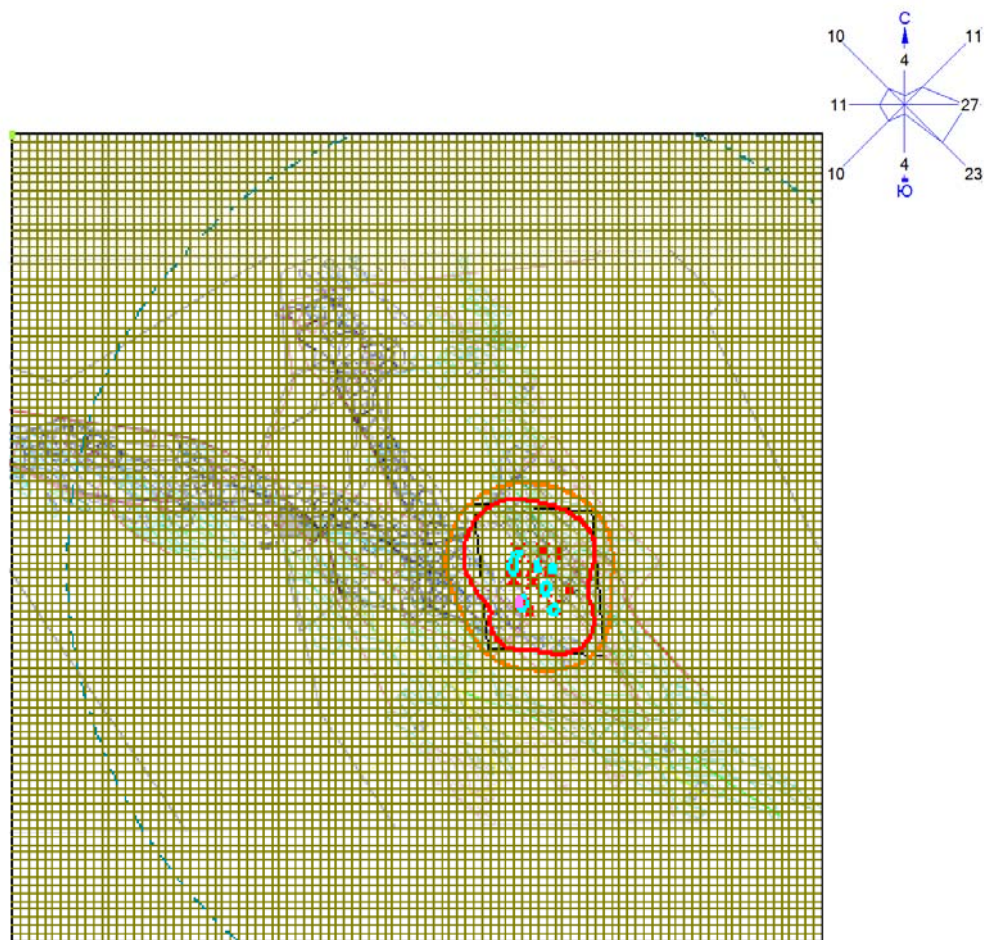


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Граница области воздействия
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 23.992569 ПДК достигается в точке $x=1000$ $y=2900$
 При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1 Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

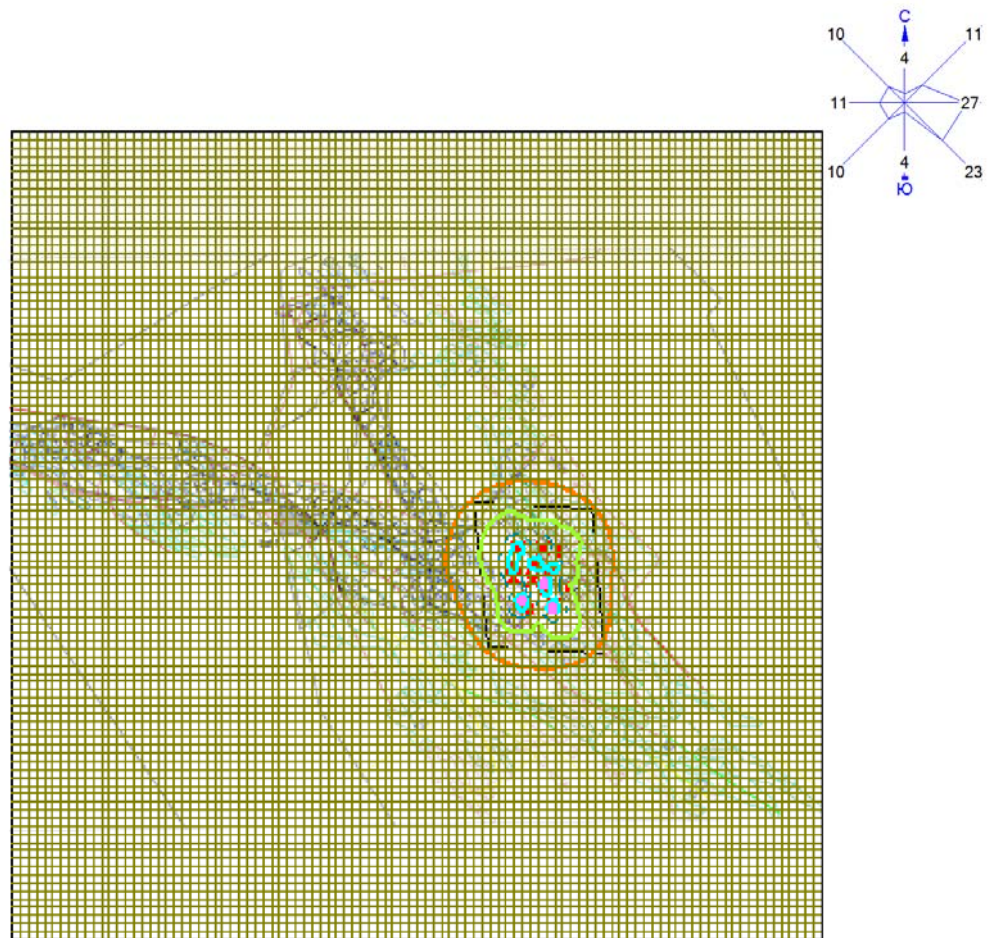


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
○ Граница области воздействия
— Расч. прямоугольник N 01

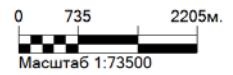
0 735 2205м.
Масштаб 1:73500

Макс концентрация 21.5899334 ПДК достигается в точке $x=1300$ $y=-800$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1 Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

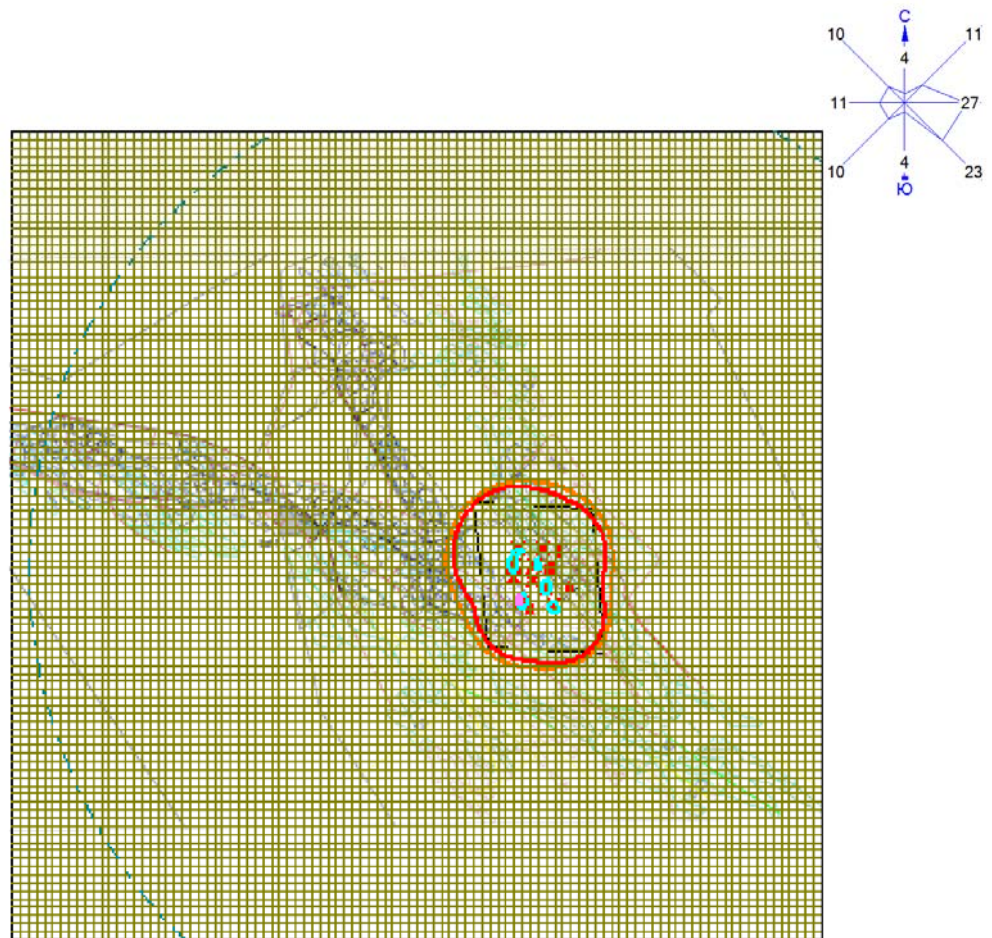


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Граница области воздействия
— Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.8714688 ПДК достигается в точке $x= 1300$ $y= -800$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
Объект : 0008 Изменения и дополнения в Проект разработки уч.1 м.Инкай-Сат 1 Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

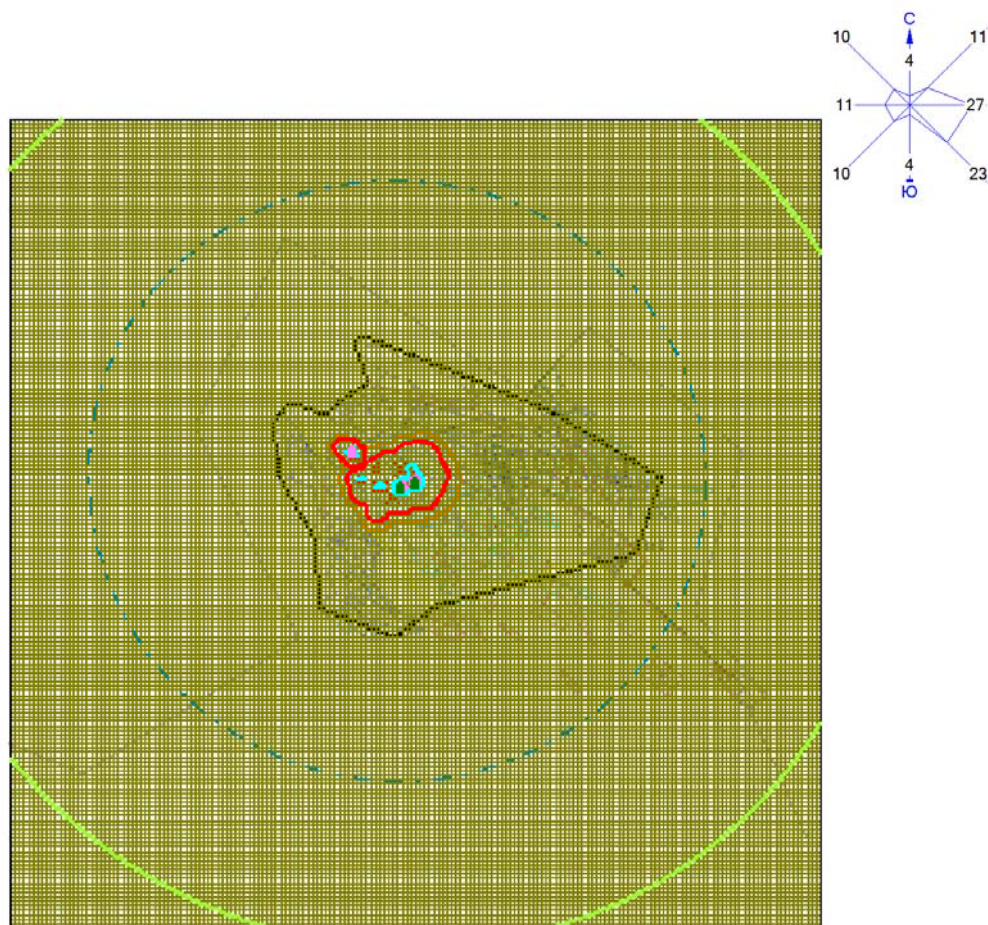


Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Граница области воздействия
— Расч. прямоугольник N 01

0 735 2205м.
Масштаб 1:73500

Макс концентрация 24.9633675 ПДК достигается в точке $x= 1300$ $y= -800$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101×101
Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0009 Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



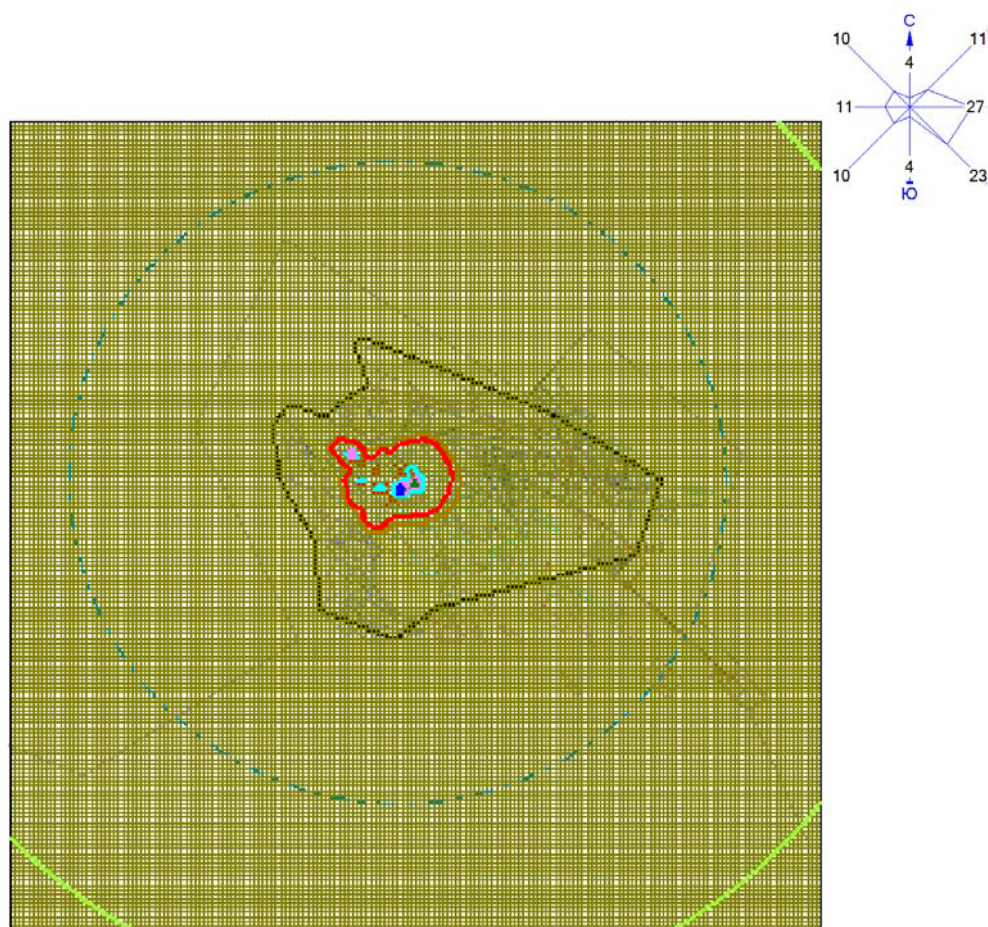
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 4.343 ПДК
 — 8.649 ПДК
 — 12.954 ПДК

0 661 1983м.
 Масштаб 1:66100

Макс концентрация 14.9652205 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 400$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 181×181
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0009 Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



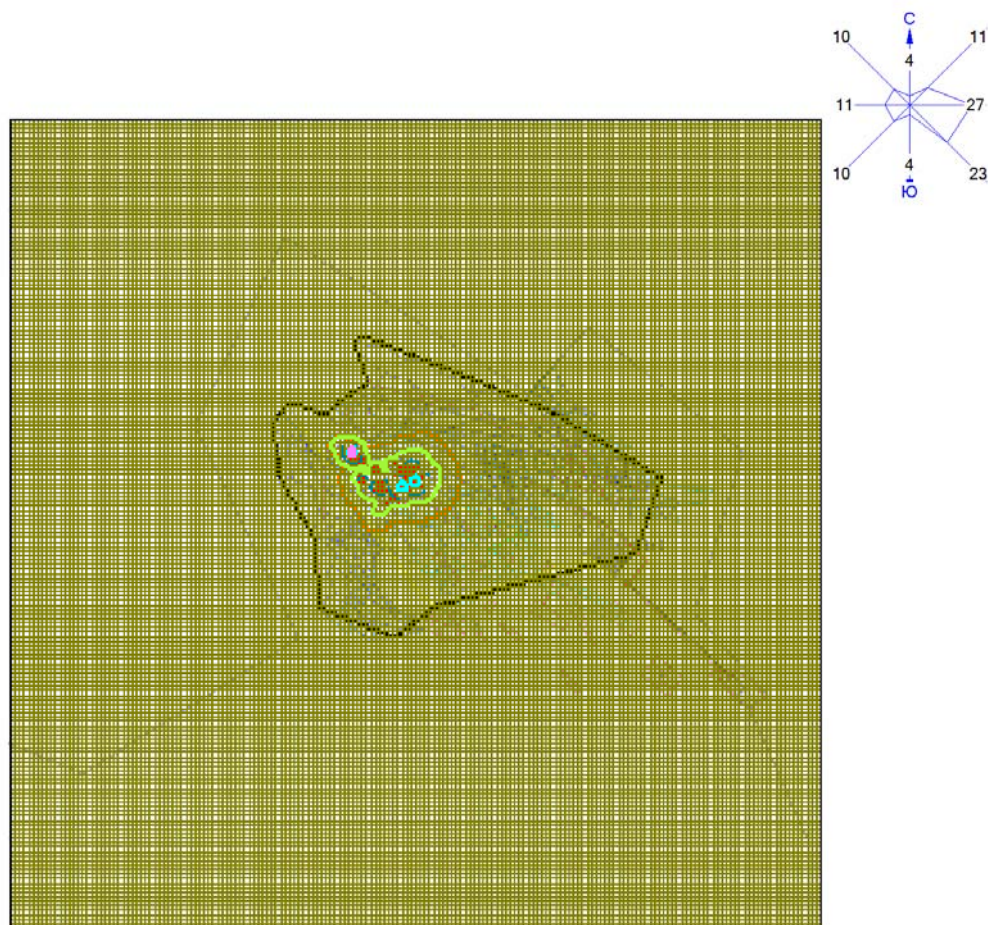
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 4.643 ПДК
 — 9.244 ПДК
 — 13.845 ПДК
 — 16.605 ПДК



Макс концентрация 17.243 ПДК достигается в точке $x = -150$ $y = 400$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 181×181
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Сузакский район
 Объект : 0009 Изменения и дополнения в проект разработки уч.1 м.Инкай Сат-2 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Граница области воздействия
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.333 ПДК
 — 0.664 ПДК

0 661 1983м.
 Масштаб 1:66100

Макс концентрация 0.6899867 ПДК достигается в точке $x = -700$ $y = 800$
 При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 181*181
 Расчет на существующее положение.