

солончаки представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. Интенсивное летнее испарение при отсутствии растительности приводит к кристаллизации солей на поверхности в виде белоснежной солевой корки мощностью в несколько миллиметров, а иногда и толщи, представляющей промышленное значение.

Под коркой залегают мокрые, очень сильно засоленные породы, преимущественно тяжелого гранулометрического состава, в профиле которых часто обнаруживаются друзы и кристаллы гипса или даже прослой солей, а также следы оглеения в виде сизоватых, иссиня-черных и зеленоватых пятен. Обращает внимание высокое засоление соровых солончаков: сумма воднорастворимых солей превышает в верхних горизонтах 3,5% и увеличивается с глубиной, а в корке может достигать в некоторых случаях 30-60%. Тип засоления солончаков соровых, в преобладающем большинстве, хлоридный и очень редко меняется во всей толще. Соровые солончаки слабо затронуты почвообразованием, но тем не менее могут содержать до 1% гумуса, что связано с привнесением органического вещества в соры извне вместе с атмосферными и талыми водами.

Реакция среды щелочная и сильнощелочная. По механическому составу характеризуемые солончаки преимущественно глинистые и тяжелосуглинистые; более легкий мехсостав имеют солончаки соровые, распространенные среди массивов песков или окаймленные песчаными массивами.

Нарушенными считаются земли, на которых в процессе их промышленного использования полностью или частично отсутствует почвенный покров, создан новый рельеф местности, изменен гидрогеологический режим, произошли другие качественные изменения. К нарушенным землям относятся: выемки карьеров, резервы и кавальеры вдоль железных и шоссейных дорог, трассы трубопроводов и канализационных коллекторов, площадки буровых скважин, промплощадки и транспортные коммуникации ликвидированных предприятий или отдельных их объектов, загрязненные земли на нефтяных или других месторождениях.

Почвенно-грунтовая съемка нарушенных территорий, выполняется в целях установления признаков и свойств почв, грунтов и их смесей, их классификации по пригодности для биологической рекультивации и использования полученных результатов при составлении проектов рекультивации земель.

Сельскохозяйственное использование этих земель определяется глубиной и характером отсутствия почвенного покрова, залегания плотных пород, зацебненностью и рельефом.

Морфологические родовые признаки – мощность генетических горизонтов, глубина залегания водорастворимых солей, глубина вскипания, структурность, характер перехода описаны в каталоге шурфов. На солончаках соровых нарушенных заложили шурфы № 3, 5, 7, 8 из которых были отобраны пробы почв на лабораторные испытания.

Данные химических анализов показывают, что содержание гумуса в слое 0-30см составляет 0,70-0,52%.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001		Лист
											140

Сумма поглощенных оснований составляет 29,46-15,06 мг-экв/100г. Поглощенный комплекс насыщен катионами кальция 79,2-31,7%, магния 52,2-18,0% от емкости поглощения.

Объемный натрий в горизонте В1 16,1-1,6% почвы являются солонцеватыми.

Анализ водной вытяжки показывает, что почвы засолены сульфатно-хлоридном типе засоления. Плотный остаток составляет 2,195-0,235%.

Реакция почв слабощелочная pH=8,2-7,3.

Углекислота составляет 11,54-7,82%.

Результаты механического анализа показывают, что почвы относятся к тяжелосуглинистым и среднесуглинистым разновидностям. Содержание физической глины составляет на тяжелосуглинистых 55,4-54,2%, на среднесуглинистых 41,0-39,4%.

Норма снятия почвенно-плодородного слоя (солончаки соровые нарушенные) составило— 0 см.

## 8.2. Инженерно-геологические условия площадки СИКН и трубопровода

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

В комплексе современных отложений, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): **ИГЭ-1а.** Почвенно-растительный слой нарушенный. Суглинок легкий коричневатого-серый с остатками корней травянистой растительности. Вскрытая мощность 0,12 м.

**ИГЭ-1.** Техногенный слой, представлен суглинками легкими светло-коричневыми с остатками корней травянистой растительности. Вскрытая мощность 0,68 м.

В геолого-генетическом комплексе современных отложений Новокаспийского яруса выделено два инженерно-геологических элемента:

**ИГЭ-3.** Глина легкая пылеватая серого, серовато-зеленого цвета влажная, полутвердой консистенции, трещиноватая, ожелезненная по трещинам, с тонкими прослойками песка (0,2-0,3 см) с включениями органики. Глина не обладает просадочными свойствами.

Глина сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации E = 5,90 МПа) и очень сильнодеформируемая при водонасыщении (E = 5,42 МПа).

Глина не набухающая. Вскрытая мощность 1,30 м.

**ИГЭ-6.** Суглинок легкий песчаный, коричневатого-серого цвета, сильновлажный мягкопластичной консистенции, пористый, с прослойками песка (3,0-6,0 см) с включением гальки, органики и фауны, ожелезненный. Суглинок не обладает просадочными свойствами.

Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации E = 4,57 МПа). Суглинок не набухающий. Вскрытая мощность 3,5 м.

## 8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными фактором воздействия на почвенный покров является:

- использование земель;
- механические нарушения почвенного покрова;
- загрязнение почв выбросами химических загрязняющих веществ при проведении строительных операций, отходами производства и потребления, сточными водами и т.д.

### Использование земель

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 141
			Изм.	Кол.	Лист	Недок		

Переданный земельный участок общей площадью 0,2110 гектар переведен из категории свободных земель в категорию земель под нужды промышленности, коммуникации, космических служб, обороны, национальной безопасности и других земель, не предназначенных для ведения сельского хозяйства, государству возмещены потери сельскохозяйственного производства уплатой в республиканский бюджет.

На протяжении всего периода строительства и эксплуатации объектов строительства будет осуществляться контроль соблюдения границ земельного отвода.

**Механическое нарушение почвенно-растительного покрова**

Во время проведения строительных работ наиболее существенное, часто необратимое, воздействие на состояние почвенно-растительного покрова оказывают механические нарушения.

Степень механических воздействий на состояние почв и растительности определяется прежде всего площадью нарушенных земель. Механические нарушения поверхностных слоев почв (в результате движение техники и автотранспорта) приводят к уничтожению растительности, увеличению плотности почв, уменьшению почвенно-плодородного слоя (ППС), развитию эрозионных процессов, снижению ресурсного потенциала земель и плодородия почв.

Вследствие механического нарушения почв формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных веществ уменьшается вдвое, усиливаются процессы засоления и запесочивания почв.

Вследствие транспортных нагрузок выступает переуплотнение почв, которое является едва ли не самым опасным фактором деградации растительного покрова. Оптимальная плотность почвы обеспечивает свободный рост и развитие корневых систем растений, впитывание, передвижение и сохранение почвенной влаги, необходимой для их развития. При уплотнении почв образуется глыбистая малопористая структура, снижается объём пор. Увеличивается количество горизонтально ориентированных пор, снижается наименьшая влагоёмкость, коэффициент фильтрации и влагопроводности.

Значительные механические нарушения почв и их уплотнение вызывают автодороги и езда по несанкционированным дорогам и бездорожью.

В данном рабочем проекте перед началом строительства дороги и общей площадки СИКН будет выполнена срезка и складирование существующего техногенного слоя почвы. Техногенный слой не пригоден в качестве основания площадки и для обратной засыпки котлованов под фундаменты.

**Загрязнение почв**

При строительных работах в качестве основных источников воздействия на почву будет выступать строительная техника и автотранспорт. При эксплуатации строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в двигателях, образование отходов.

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 142
------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу и отходы производства являются потенциальными источниками загрязнения почв.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров необходимо выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий.

#### **8.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова рекомендуется следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- укладка твердых гидроизоляционных покрытий на технологической площадке, исключающих попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на подстилающие породы.

При реализации настоящего проекта и всех предложенных мероприятий уровень воздействия на земельные ресурсы и почвы будут сведен к минимуму.

#### **8.5. Организация производственного экологического контроля почв**

КПО б.в. рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием почвенного покрова в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 143
			Изм.	Кол.	Лист	Недоп.		

## 9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Территория предполагаемого строительства установки системы коммерческого учёта нефти (СИКН) расположена вблизи существующих промышленных объектов.

Площадка строительства имеет техногенно нарушенный характер, частично уплотнённый грунт, местами задернованный участками типичной пустынно-степной растительности.

В преобладающем большинстве случаев на территории строительства растительный покров почв очень небогатый и представлен в основном галофитами с проективным покрытием поверхности почвы около 20%, а остальная поверхность покрыта белыми налетами солей в виде хрупкой корочки.

Почвенно-растительный слой деградирован в результате длительного промышленного освоения территории.

Животный мир представлен типичными для полупустынных районов видами мелких грызунов, ящериц и насекомых, устойчивыми к техногенным нагрузкам. Присутствие крупных видов и миграционных путей на рассматриваемом участке отсутствует.

### 9.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории

Все строительные и монтажные работы будут выполняться в пределах существующего промышленного отвода, без дополнительного нарушения естественных территорий. Воздействие на растительный покров за пределами строительной площадки не прогнозируется, так как передвижение техники и складирование материалов будет осуществляться исключительно на заранее подготовленных участках. Вырубка или удаление древесно-кустарниковой растительности не требуется.

Воздействие на животный мир будет локальным и средней продолжительности, ограниченным шумом, вибрацией и присутствием людей в период строительства.

Поскольку территория имеет низкую биологическую ценность, значимого влияния на биоценозы не ожидается.

Таким образом, воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир оценивается как незначительное, локальное и средней продолжительности.

### 9.2. Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ

Охрана растительного и животного мира, в основном, обеспечивается комплексом организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

- движение задействованного транспорта должно осуществляться только по имеющимся и отведенным дорогам;
- перемещение оборудования рекомендуется осуществлять транспортными средствами с низким удельным давлением на грунт;
- размещение оборудования осуществлять строго в пределах участков, отведенных под проектируемые работы;
- сбор производственных и коммунальных отходов производить в пределах стройплощадки со своевременным вывозом;

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 144
------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------

- сообщать о фактах массовой гибели животных, степных пожарах, очагах распространения вредных насекомых в экологическую службу предприятия, местным представителям власти или органам охраны природы.

### 9.3. Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира

В виду отсутствия естественных биоценозов и незначительного характера воздействия, проведение отдельной программы мониторинга растительного и животного мира не требуется. Рекомендуется визуальное наблюдение за состоянием прилегающего участка при проведении планового экологического мониторинга предприятия.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
								145
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата			

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТ

### 10.1. Характеристика ожидаемого воздействия на ландшафт

Проектируемая деятельность предусматривает установку системы коммерческого учета нефти на площадке, расположенной вблизи соединительного трубопровода «КПО Атырау Терминал – КТО». Общая площадь отвода земель составляет 0,2113 га. Территория размещения объекта находится в пределах промышленной зоны, где природный ландшафт ранее подвергся антропогенному воздействию в результате строительства и эксплуатации нефтегазовой инфраструктуры.

В ходе строительных работ предполагается незначительное изменение микрорельефа участка, связанное с планировкой территории, устройством фундаментов и монтажом подземных резервуаров и инженерных сетей. Земляные работы будут ограничены площадью проектируемого отвода и не приведут к заметной трансформации природных форм рельефа за пределами участка.

На этапе эксплуатации деятельность будет осуществляться в пределах существующей промышленной площадки. Существенного изменения рельефа и нарушения структуры ландшафта не ожидается.

Воздействие на ландшафт оценивается как локальное, незначительное и обратимое. Работы выполняются в границах промышленной зоны, не затрагивающей природные или сельскохозяйственные территории. Нарушения ландшафтной структуры ограничены строительным периодом и не повлекут деградации прилегающих территорий.

### 10.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на ландшафт

На этапе строительства:

- ограничение зоны работ в пределах утверждённого земельного отвода;
- уплотнение строительной площадки и устройство водоотвода для предотвращения застоя воды и дальнейшего засоления;
- использование противодиффузионного покрытия под временные площадки хранения ГСМ;
- предотвращение пылеобразования при земляных работах и транспортировке грунта.

На этапе эксплуатации:

- обеспечение герметичности и защиты подземных резервуаров;
- регулярный контроль состояния грунтов (визуальный осмотр, анализ почв при подозрении на утечку);
- организация утилизации дренажных и промывочных вод согласно экологическим требованиям.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 146
------	------	------	-------	---------	------	-----------------------------------	-------------

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

### 11.1. Современные социально-экономические условия

Территория Атырауской области составляет 118 631 км<sup>2</sup>. Область представлена 2 городами, 153 селами в составе 7 районов, 68 сельскими администрациями.

#### Численность населения и демографическая обстановка

Численность населения Атырауской области на 1 августа 2025г. составила 713,9 тыс. человек, в том числе 391,8 тыс. человек (54,9%) – городских, 322,1 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2025г. составил 5926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 6865 человек).

За январь-июль 2025г. число родившихся составило 7955 человек (на 11,5% меньше чем в январе-июле 2024г.), число умерших составило 2029 человек (на 4,5% меньше чем в январе-июле 2024г.).

Сальдо миграции составило – 2835 человек (в январе-июле 2024г. – -2275 человек), в том числе во внешней миграции – 265 человек (371), во внутренней – -3100 человек (-2646).

#### Доходы населения

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 18523 человека. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 25858 человек, или 7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 585172 тенге, уменьшение к II кварталу 2024г. составил 1,6%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 88,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 323307 тенге, что на 0,4% ниже, чем в I квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились –8,9%.

#### Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-августе 2025г. составил 9553880 млн. тенге в действующих ценах, или 117,4% к январю-августу 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 19,2%, в обрабатывающей промышленности на -1%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на -26,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 29,6%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2025г. составил 65465,7 млн.тенге, или 107,6% к январю-августу 2024г.

Объем грузооборота в январе-августе 2025г. составил 45045 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 147,8% к январю-августу 2024г.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
										147

Объем пассажирооборота – 3668,1 млн.пкм, или 104,6% к январю-августу 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 314805 млн.тенге или 63,8% к январю-августу 2024г.

В январе-августе 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья снизилась на 12,5% и составила 364,7 тыс.кв.м. Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 4,1% (286,5 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2025г. составил 920018 млн.тенге, или 70,1% к январю-августу 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2025г. составило 14765 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%, из них 14378 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11705 единиц, среди которых 11318 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12694 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 2,2%.

#### **Экономика**

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3353161,7 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП составил 102,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 54,6%, услуг – 36,2%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 110,1%. Цены на платные услуги для населения выросли на 14,4%, продовольственные товары - на 9,4%, непродовольственные товары – на 7,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 6,2%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 396913,7 млн.тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 4389455,9 млн. тенге, или 109,8% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 204,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. увеличилась на 20,8%, в том числе экспорт – 53 млн. долларов США (на 48,6% больше), импорт – 151,9 млн. долларов США (на 13,4% больше).

#### **Сфера образования**

По состоянию на 2024–2025 годы в Атырауской области функционируют 2 организации высшего образования, в которых обучается порядка 5 328 студентов.

Систему технического и профессионального, а также после среднего образования региона представляют 24 колледжа. Контингент студентов в этих организациях на 2024 год составил около 19 900 человек.

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 148
------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------

Подготовка кадров ведётся по приоритетным направлениям развития региона: педагогика, медицина, строительство, инженерные и рабочие специальности, сельское хозяйство и сфера услуг. Значительная часть выпускников трудоустраивается на предприятия нефтегазового комплекса, в социальную сферу и государственные организации.

В рамках национальных и региональных программ («Жайлы мектеп», «Келешек мектебі», «Білімді ұлт») в области продолжается работа по укреплению материально-технической базы колледжей и университетов, внедрению дуальной системы обучения, расширению грантов из государственного и местного бюджетов, а также развитию партнёрства с работодателями для повышения востребованности выпускников на рынке труда.

#### 11.2. Обеспечение объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономическую среду и регионально-территориальное природопользование – задействование дополнительных рабочих мест для местного персонала в период строительства объекта, увеличение налоговых платежей в государственный бюджет в период строительства и эксплуатации.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
								149
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата			

## 12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утверждёнными приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан №270-п от 29 октября 2010 года (г. Астана).

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду направлена на определение компонентов природной среды, испытывающих наибольшее антропогенное воздействие, а также этапов реализации проекта, оказывающих наиболее значимое экологическое влияние.

Проектируемая деятельность затрагивает различные элементы окружающей среды. В настоящем разделе представлен анализ потенциальных воздействий, возникающих в периоды строительства и эксплуатации объекта, с указанием их основных характеристик и показателей.

Оценка воздействия проведена с учётом пространственного и временного масштабов, а также степени влияния на природные компоненты. Такой подход обеспечивает объективное определение экологической значимости каждого вида воздействия и позволяет обоснованно оценить допустимость влияния проектируемой деятельности на окружающую среду.

**Таблица 12.1. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду**

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
<b>Период строительства</b>				
Атмосферный воздух	Слабое (2)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (4)
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Ландшафт	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Почвы	Слабое (2)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (4)
Растительность	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Животный мир	Незначительное (1)	Локальное (1)	Средней продолжительности (2)	Воздействие низкой значимости (2)
<b>Период эксплуатации</b>				
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Воздействие низкой значимости (4)
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001

Лист  
150

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Поверхностные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Ландшафт	<i>Незначительное (1)</i>	<i>Локальное (1)</i>	<i>Многолетнее (4)</i>	Воздействие низкой значимости (4)
Почвы	<i>Незначительное (1)</i>	<i>Локальное (1)</i>	<i>Многолетнее (4)</i>	Воздействие низкой значимости (4)
Растительность	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Животный мир	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Как видно из приведенных матриц оценок, ни по одному из рассматриваемых компонентов природной среды, интегральные негативные воздействия не достигают среднего и высокого уровня. Интегральное негативное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы низкого уровня. Положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды не выявлено.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 151
			Изм.	Кол.	Лист	Недоп.		

### 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными сценариями аварий являются отказ работы аварийной (предохранительные клапаны) и запорной арматуры, создание избыточного давления в емкостях, разрыв трубопроводов при этом разлив нефти и пожар, взрыв, ошибки операторов.

Для исключения аварийных ситуаций на всех объектах экспортного конденсатопровода КПК-Большой Чаган-Атырау используется современное оборудование, проводится ежедневный контроль за оборудованием, газопроводами и конденсатопроводами. На предприятии предусмотрена герметизированная система транспортировки с технологическим режимом по нормам проектирования, что снижает риск возникновения аварийных ситуаций.

Эксплуатация сосудов, работающих под давлением (адсорберы, сепараторы и другие аппараты), осуществляется в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- автоматический контроль с аварийной сигнализацией при нарушении заданных параметров режима, что позволяет обслуживающему персоналу предотвращать возникновение аварийных ситуаций;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, соблюдению правил при выполнении работ и реагированию на аварийные ситуации;
- обеспечение герметичности систем перекачки углеводородов;
- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования;
- оснащение насосов отключателями для остановки при падении давления в системе;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, а также термоизоляция горячих поверхностей;
- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства.

Для надежной работы оборудования, с целью уменьшения риска эксплуатации крепление арматуры к трубопроводам транспортировки производится на сварке. На трубопроводах и устройствах высокого давления фланцевые соединения отсутствуют.

Для предотвращения утечек арматуру необходимо содержать в чистоте, регулярно восстанавливать окраску наружной поверхности, контролировать сохранность изоляции подземной части кранов, особенно в местах выхода из почвы колонн крана и патрубков байпаса, наиболее подверженных коррозии.

В исправном состоянии должны поддерживаться приводы кранов и узлы управления. Для уплотнения кранов используется специальная смазка, подаваемая под давлением

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 152
------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------





15. ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
								155
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Лицензия ТОО «Каспий Инжиниринг»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
										156
			Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата		



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

14.08.2017 года

01001P

**Выдана**

**Товариществу с ограниченной ответственностью "Капелла Инженеринг"**  
 080004, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе,  
 САЙМУХАНОВА, дом № 47 "Б", БИР: 0014000046  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИР юридического лица /  
 полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие:**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**Одноразовая**

**Особые условия  
 действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства  
 окружающей среды и природных ресурсов Республики Казахстан,  
 Министерство окружающей среды и природных ресурсов Республики  
 Казахстан**  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководителя**

**-**  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**Республика Казахстан**

**Дата периода в электронном формате: 05.11.2014**

**Ф.И.О. подписавшего: ПРИМКУЛОВ АХМЕДЖАН  
 АСДЫКАМПУЛОВИЧ**



Важно! Если QR-код не сканируется, документ может быть подделан. Проверить документ можно на сайте: [www.eco.gov.kz](http://www.eco.gov.kz) или по телефону: +7 7172 22 22 22. Адрес: Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Сауатбаева ул., дом 100. Контактный телефон: +7 7172 22 22 22.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недел	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Письмо «Казгидромет»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
										158
			Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата		

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

04.02.2026

1. Город -
2. Адрес - городская администрация Атырау, Алмалинский сельский округ, село Береке
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"Каспий Инжиниринг\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - КПО Атырау терминал
6. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№9,6	Азота диоксид	0.0335	0.307	0.6556	0.2971	0.2427
	Диоксид серы	0.0107	0.0066	0.0001	0.0137	0.0102
	Углерода оксид	1.2386	0.5487	0.7277	0.4821	0.4723
	Азота оксид	0.1369	0.9645	0.2421	1.1357	0.3977

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Расчет выбросов загрязняющих веществ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
	Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата			

**Расчет выбросов загрязняющих веществ во время проведения строительных работ в 2026 году**

**Обустройство дороги и демонтажные работы**

**Организованные источники**

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Дизельный генератор**

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  $V_{год}$ , т, 10.32  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 100  
 Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 215  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 215 \cdot 100 = 0.18748 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.18748 / 0.44928392 = 0.417286246 \quad (A.4)$$

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  $q_{эi}$  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:

$$W_i = q_{эi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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	0.33024	0	0.213333333	0.33024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.053664	0	0.034666667	0.053664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.02064	0	0.013888889	0.02064

Изм. № \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.0516	0	0.033333333	0.0516
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.26832	0	0.172222222	0.26832
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000568	0	0.000000333	0.000000568
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.00516	0	0.003333333	0.00516
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.12384	0	0.080555556	0.12384

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Компрессор

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  $V_{год}$ , т, 2.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s$ , кВт, 23

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_s$ , г/кВт\*ч, 215

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_s \cdot P_s = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 215 \cdot 23 = 0.0431204 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0431204 / 0.44928392 = 0.095975836 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
162

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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.052644444	0.08256	0	0.052644444	0.08256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008554722	0.013416	0	0.008554722	0.013416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004472222	0.0072	0	0.004472222	0.0072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007027778	0.0108	0	0.007027778	0.0108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.046	0.072	0	0.046	0.072
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000083	0.000000132	0	0.000000083	0.000000132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000958333	0.00144	0	0.000958333	0.00144
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023	0.036	0	0.023	0.036

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор сварочного аппарата

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  $B_{зод}$ , т, 0.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 16

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 16 = 0.04060032 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
							163

$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392$  (A.5)  
 где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{\text{ог}}$ , м<sup>3</sup>/с:  
 $Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.04060032 / 0.44928392 = 0.090366733$  (A.4)

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$M_i = e_{\text{mi}} * P_z / 3600$  (1)

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$W_i = q_{\text{эл}} * B_{\text{год}} / 1000$  (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.036622222	0.01376	0	0.036622222	0.01376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.002236	0	0.005951111	0.002236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003111111	0.0012	0	0.003111111	0.0012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.0018	0	0.004888889	0.0018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	0.012	0	0.032	0.012
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000058	0.000000022	0	0.000000058	0.000000022
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666667	0.00024	0	0.000666667	0.00024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016	0.006	0	0.016	0.006

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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:

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							164

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.84  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_z$ , кВт, 8  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_z$ , г/кВт\*ч, 291  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_z / 3600 \quad (1)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							165

Растворитель РПК-265П) (10)					
-----------------------------	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки**

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  $V_{год}$ , т, 0.84  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s$ , кВт, 8  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_s$ , г/кВт\*ч, 291  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378

Инв. № \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки**

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, 0.84

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Изм. №    Подпись и дата    Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
167

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

**Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки**

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  $V_{год}$ , т, 0.84

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Инв. №  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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, 0.84

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 169

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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, 0.84

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
170

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 291  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.028896	0	0.018311111	0.028896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0046956	0	0.002975556	0.0046956
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00252	0	0.001555556	0.00252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.00378	0	0.002444444	0.00378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0252	0	0.016	0.0252
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000046	0	0.000000029	0.000000046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.000504	0	0.000333333	0.000504
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008	0.0126	0	0.008	0.0126

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
171

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

## Неорганизованные источники

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6001 01, Земляные работы. Срезка и складирование растительного слоя**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 15$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0354$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 38$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 0.5 \cdot 38 = 0.00342$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0354$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00342$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Срезка растительного слоя

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)	0.0354	0.00342

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6002 01, Земляные работы. Срезка и складирование техногенного слоя грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 172
			Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата	

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 15**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10<sup>6</sup> · B / 3600**  
**= 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 1 · 15 · 10<sup>6</sup> · 0.5 / 3600 = 0.0354**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 123**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05**  
**· 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1 · 15 · 0.5 · 123 = 0.01107**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0354**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.01107**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Срезка техногенного слоя

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)	0.0354	0.01107

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Земляные работы. Выемка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							173

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$   
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0708$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$   
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 2 = 0.00036$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0708$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00036$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Выемка грунта

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)	0.0708	0.00036

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 6004 01, Земляные работы. Обратная засыпка и укрепление грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$   
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$   
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0708$   
 Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 8$   
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$   
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 8 = 0.00144$   
 Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0708$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00144$

Изм.	Кол.	Лист	Недоп	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
										174

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Обратная засыпка и укрепления грунта

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)	0.0708	0.00144

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6005 01, Земляные работы. Насыть грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Кэффицент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.118$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 678$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$   
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 50 \cdot 0.5 \cdot 678 = 0.2034$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.118$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.2034$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Насыть грунта

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)	0.118	0.2034

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6006 01, Пересыпка инертных материалов. Щебеночно-песчано -гравийная смесь

Список литературы:

Изм. №      Подпись и дата      Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
							175

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5.4$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5.4 \cdot (1-0) = 0.0001555$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0001555 = 0.0001555$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0001555 = 0.0000622$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0667 = 0.0267$

Итоговая таблица:

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)	0.0267	0.0000622

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Пересыпка инертных материалов. Песок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист
							176

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: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 73.3**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 15 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.4**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 73.3 · (1-0) = 0.00422**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.4**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00422 = 0.00422**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00422 = 0.001688**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.4 = 0.16**

Итоговая таблица:

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)	0.16	0.001688

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Пересыпка инертных материалов. Щебень, фракция 20-40 мм

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

Изм. №  
Кол.  
Лист  
Недоп.  
Подпись  
Дата

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

**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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 3**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 812**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K\_e · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 15 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.03333**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · K\_e · B · GGOD · (1-NJ) = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 0.1 · 1 · 0.5 · 812 · (1-0) = 0.0039**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0333**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0039 = 0.0039**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0039 = 0.00156**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0333 = 0.01332**

Итоговая таблица:

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)	0.01332	0.00156

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Пересыпка инертных материалов. ПГС

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**

Изм. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата
------	------	------	-------	------

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
178

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 631$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 631 \cdot (1-0) = 0.01817$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01817 = 0.01817$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01817 = 0.00727$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2 = 0.08$

Итоговая таблица:

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)	0.08	0.00727

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Битумные работы

Список литературы:

Расчет выполнен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004г.

ИЗА	6010	Неорганизованный источник		
ИБ	001	Битумные работы		
№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1	<b>Исходные данные:</b>			
	Убыль материалов	p	%	0,1

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
179

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

	Удельный выброс =1кг углеводородов на 1т битума			
	Расход битумной мастики на гидроизоляцию	m	т	0,337
	Время нанесения	t	час	24,0
<b>2</b>	<b>Расчет:</b>			
	Валовый выброс углеводородов: $P_{вал}=(p*m)/100$	Pвал	т/год	0,00034
	Максимально-разовый выброс ЗВ:	Пмр	г/с	0,00394

**Источник загрязнения. Передвижные источники**  
**Источник выделения Автотранспорт и спецтехника**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

№	Наименование строительной техники и оборудования	Ед. изм.	Кол-чество	Уд.расход топлива	Расход топлива строительный период, т/год	Время работы, час/год
1	Грузовой автомобиль	ед.	2	5,9	5,6	960,0
2	Погрузчик	ед.	1	5,0	2,4	480,0
3	Автокран (25 т)	ед.	2	7,7	7,4	960,0
4	Автомобиль повышенной проходимости (джип / пикап)	ед.	1	2,6	1,9	720,0
5	Виброкаток	ед.	1	4,3	2,1	480,0
6	Эвакуатор	ед.	1	3,3	1,6	480,0
7	Водовоз	ед.	1	14,8	7,1	480,0
8	Автобус	ед.	1	13,9	3,3	240,0
9	Грейдер	ед.	1	7,6	3,6	480,0
10	Трал	ед.	1	4,0	1,9	480,0
11	Бульдозер	ед.	1	6,0	2,9	480,0
<b>Итого</b>			<b>13</b>	<b>4,4</b>	<b>39,88</b>	<b>6240,0</b>

Расчет:

Расход дизельного топлива	Наимен. ЗВ	Углерода оксид	Углеводороды (керосин)	Углерод (Сажа)	Бензапирен	Диоксид серы	Диоксид азота
	уд.выброс	0,0000001	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
кг/час	кг/кг	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
4,35	$M=q_i * G / 3,6$	0,000000121	0,03625	0,01873	3,86667E-07	0,02417	0,01208
т/год	т/т	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
39,88	$M=q_i * G$	3,98832E-06	1,196496	0,6181896	1,27626E-05	0,797664	0,398832

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
180

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

**Расчет выбросов загрязняющих веществ во время проведения строительных работ в 2027 году**

**Строительство установки коммерческого учета нефти**

**Организованные источники**

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Дизельный генератор**

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  $V_{год}$ , т, 30.96

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 215

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 215 * 100 = 0.18748 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.18748 / 0.44928392 = 0.417286246 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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	0.99072	0	0.213333333	0.99072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.160992	0	0.034666667	0.160992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.06192	0	0.013888889	0.06192

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
181

Изм. №    Подпись и дата    Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.1548	0	0.033333333	0.1548
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.80496	0	0.172222222	0.80496
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001703	0	0.000000333	0.000001703
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.01548	0	0.003333333	0.01548
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.080555556	0.37152	0	0.080555556	0.37152

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Компрессор**

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, 7.13

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 23

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 215

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 215 \cdot 23 = 0.0431204 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0431204 / 0.44928392 = 0.095975836 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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:

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

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 182
------	------	------	-------	---------	------	-----------------------------------	-------------

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.052644444	0.245272	0	0.052644444	0.245272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008554722	0.0398567	0	0.008554722	0.0398567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004472222	0.02139	0	0.004472222	0.02139
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007027778	0.032085	0	0.007027778	0.032085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.046	0.2139	0	0.046	0.2139
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000083	0.000000392	0	0.000000083	0.000000392
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000958333	0.004278	0	0.000958333	0.004278
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023	0.10695	0	0.023	0.10695

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Генератор сварочного аппарата**

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  $V_{вод}$ , т, 2.23  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 16  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 16 = 0.04060032 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.04060032 / 0.44928392 = 0.090366733 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
183

Изм. №    Подпись и дата    Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.036622222	0.076712	0	0.036622222	0.076712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005951111	0.0124657	0	0.005951111	0.0124657
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003111111	0.00669	0	0.003111111	0.00669
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004888889	0.010035	0	0.004888889	0.010035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032	0.0669	0	0.032	0.0669
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000058	0.000000123	0	0.000000058	0.000000123
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000666667	0.001338	0	0.000666667	0.001338
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.016	0.03345	0	0.016	0.03345

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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  $V_{зод}$ , т, 2.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_z$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_z$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							184

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

## 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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### 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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

Список литературы:

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
185

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

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  $V_{год}$ , т, 2.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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:

$$W_i = q_{zi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512

Инв. №  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378
------	---	-------	--------	---	-------	--------

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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, 2.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868

Изм. № Подпись и дата Взам. инв. №

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378

**Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки**

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, 2.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_s$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_s$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_s * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Изм. №  
Кол.  
Лист  
Недоп.  
Подпись  
Дата

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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, 2.52  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 8  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:  
 $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 8 = 0.02030016$  (A.3)

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:  
 $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392$  (A.5)  
 где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:  
 $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366$  (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
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Изм. №    Подпись и дата    Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5
---	-----	------	-----	-----	-----	------	--------

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $NO_2$  и 0.13 - для NO

**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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Генератор осветительной установки

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  $V_{год}$ , т, 2.52

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 8

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 291 * 8 = 0.02030016 \quad (A.3)$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
190

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.02030016 / 0.44928392 = 0.045183366 \quad (A.4)$$

## 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
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### 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)	0.018311111	0.086688	0	0.018311111	0.086688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	0.0140868	0	0.002975556	0.0140868
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	0.00756	0	0.001555556	0.00756
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	0.01134	0	0.002444444	0.01134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.0756	0	0.016	0.0756
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000029	0.000000139	0	0.000000029	0.000000139
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	0.001512	0	0.000333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.008	0.0378	0	0.008	0.0378

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизельный генератор буровой установки

Список литературы:

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

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
							191

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 3.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 291

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 523

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 291 \cdot 120 = 0.3045024 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 523 / 273) = 0.44928392 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3045024 / 0.44928392 = 0.677750497 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{zi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**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)	0.256	0.1248	0	0.256	0.1248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.02028	0	0.0416	0.02028
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016666667	0.0078	0	0.016666667	0.0078
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04	0.0195	0	0.04	0.0195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.206666667	0.1014	0	0.206666667	0.1014
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004	0.000000215	0	0.0000004	0.000000215
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.00195	0	0.004	0.00195
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды)	0.096666667	0.0468	0	0.096666667	0.0468

Изм. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
192

предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					
--	--	--	--	--	--

### Неорганизованные источники

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник  
Источник выделения N 6003 01, Земляные работы. Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0708$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 226$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$   
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 226 = 0.0407$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0708$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0407$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Выемка грунта

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)	0.0708	0.0407

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 6004 01, Земляные работы. Обратная засыпка и укрепление грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001

Лист  
193

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Кэффицент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$   
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0708$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 269$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05$   
 $\cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 269 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0708$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0484$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Обратная засыпка грунта

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)	0.0708	0.0484

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Земляные работы. Насыть грунта.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
194

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0708$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 196$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 196 = 0.0353$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0708$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0353$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Насыть грунта

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)	0.0708	0.0353

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Пересыпка инертных материалов. Щебеночно-песчано -гравийная смесь

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Изм.	Кол.	Лист	Недоп	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист
										195

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 307$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 307 \cdot (1-0) = 0.00884$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00884 = 0.00884$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00884 = 0.003536$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2 = 0.08$

Итоговая таблица:

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)	0.08	0.003536

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Пересыпка инертных материалов. Песок

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: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**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  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Изн. №  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

Изн. №	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 196
--------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 15$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 230$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Разгрузка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.4$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 230 \cdot (1-0) = 0.01325$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.4$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01325 = 0.01325$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01325 = 0.0053$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4 = 0.16$

Итоговая таблица:

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)	0.16	0.0053

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник  
 Источник выделения N 6008 01, Пересыпка инертных материалов. Щебень, фракция 20-40 мм  
 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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более  
 Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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  $Ke$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 3$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.5$   
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 15$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 522$

Изн. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	Недек	Подпись	Дата	25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001	Лист 197

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 522 \cdot (1-0) = 0.002506$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002506 = 0.002506$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002506 = 0.001002$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0333 = 0.01332$

Итоговая таблица:

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)	0.01332	0.001002

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Пересыпка инертных материалов. ПГС

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**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  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 15$

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

Вид работ: Разгрузка

Изм. №      Подпись и дата      Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
198

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot (1-0) = 0.000432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.2$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000432 = 0.000432$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.000432 = 0.0001728$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.2 = 0.08$

Итоговая таблица:

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)	0.08	0.0001728

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Битумные работы

Список литературы:

Расчет выполнен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004г.

ИЗА	6010	Неорганизованный источник		
ИБ	001	Битумные работы		
№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1	<b>Исходные данные:</b>			
	Убыль материалов	р	%	0,1
	Удельный выброс =1кг углеводородов на 1т битума			
	Расход битумной мастики на гидроизоляцию	м	т	1,209
	Время нанесения	t	час	24,0
2	<b>Расчет:</b>			
	Валовый выброс углеводородов: Пвал=(р*м)/100	Пвал	т/год	0,00121
	Максимально-разовый выброс ЗВ:	Гпр	г/с	0,01400

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50а (аналог УОНИ-13/55)

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 100 / 10^6 = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001	Лист 199
------	------	------	--------	---------	------	-----------------------------------	-------------

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 100 / 10^6 = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 100 / 10^6 = 0.000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 100 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.00075$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.00139
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.000109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.00027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
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)	0.000278	0.0001

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6012 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Изм. № Изм. Кол. Лист Подпись Дата  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. №

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эпоксидное покрытие (аналог Эмаль ПФ-115)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.01125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.01125

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6013 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Грунт

**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)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов,  $RT = 112$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 112 \cdot 10^{-6} = 0.01086$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Буровые работы

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)	0.02694	0.01086

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
201

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

**Источник загрязнения. Передвижные источники  
Источник выделения. Автотранспорт и спецтехника**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

№	Наименование строительной техники и оборудования	Ед. изм.	Количество	Уд.расход топлива	Расход топлива строительный период, т/год	Время работы, час/год
1	Грузовой автомобиль	ед.	2	5,9	19,7	3360,0
2	Погрузчик	ед.	1	5,0	7,8	1560,0
3	Автокран (25 т)	ед.	2	7,7	24,1	3120,0
4	Автомобиль повышенной проходимости (джип / пикап)	ед.	1	2,6	7,5	2880,0
5	Эвакуатор	ед.	1	3,3	5,1	1560,0
6	Экскаватор	ед.	1	6,0	2,2	360,0
7	Водовоз	ед.	1	14,8	23,1	1560,0
8	Автобус	ед.	1	13,9	11,7	840,0
9	Грейдер	ед.	1	7,6	3,6	480,0
10	Миксер	ед.	1	6,0	4,3	720,0
11	Трал	ед.	1	4,0	1,4	360,0
12	Установка для Горизонтального наклонного бурения (ГНБ)	ед.	1	8,0	0,9	112,0
<b>Итого</b>			<b>14</b>	<b>6,1</b>	<b>111,50</b>	<b>16912,0</b>

Расчет:

Расход дизельного топлива	Наимен. ЗВ	Углерода оксид	Углеводороды (керосин)	Углерод (Сажа)	Бензапирен	Диоксид серы	Диоксид азота
уд.выброс		0,0000001	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
кг/час	кг/кг	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
6,06	0,05048	0,02608	5,38476E-07	0,03365	0,01683	6,06	0,05048
т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
111,50	3,345108	1,7283058	3,56812E-05	2,230072	1,115036	111,50	3,345108

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

25-С-04368-60-10-СЕ-ENV-REP-00001

Лист  
202

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата



## Организованные источники

**Источник загрязнения N 0001 Вентиляционная труба**

**Источник выделения N 001 Технологический здания СИКН. Неплотности оборудования.**

Неплотности оборудования размещены в технологическом блоке СИКН, здание блочного типа оборудовано 4 вентиляционными трубами. Высота вентиляционных трубы 4,5 м, диаметр 0,4 м, объемный расход 0,59 м<sup>3</sup>/с.

Наименование оборудования	Величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования, шт	Время работы, час/год	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
Запорно-регулирующая арматура	0,012996	0,365	138	8760	0,1818357	5,7343706
Фланцевые соединения	0,000396	0,05	66	8760	0,000363	0,0114476
Предохранительные клапаны	0,08802	0,25	1	8760	0,0061125	0,1927638
Насос	0,03		5	8760	0,041666667	1,314000
<b>ИТОГО в том числе:</b>					<b>0,229977867</b>	<b>7,252582</b>

### Состав выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	масс, %	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	72,516	0,166771	5,25928236
0416	Углеводороды C6-C10	26,802757	0,061640	1,94389193
0602	Бензол	0,35	0,000805	0,02538404
621	Метилбензол	0,22	0,000506	0,01595568
616	Диметилбензол	0,11	0,000253	0,00797784
0333	Сероводород	0,000033	0,00000008	0,00000239
1715	Метилмеркаптаны	0,00121	0,00000278	0,00008776

Содержание сероводорода в пробе принято осредненное по результатам химического анализа продукта 0,000033% масс, метилмеркаптана - 0,00121 % масс.

**Источник загрязнения N 0002 Дыхательная труба**

**Источник выделения N 001 Дренажная емкость неучтенной нефти**

Параметры	Значения
q - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/(м <sup>2</sup> *ч)	3,158
K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (по табл.4) - 100% поверхность закрыта полностью	0,1
F - площадь поверхности испарения, м <sup>2</sup>	5,4
qдн - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное время, г/(м <sup>2</sup> *ч)	15,603
qn - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в ночное время, г/(м <sup>2</sup> *ч)	7,267
tдн - число дневных часов в сутки в летний период	16
tn - число ночных часов в сутки в летний период	8
Время работы, ч/год	8760
qср, г/(м <sup>2</sup> *ч)	12,8243
<b>M, г/с</b>	0,00192
<b>G, т/год</b>	0,014938

### Состав выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	0,001395	0,010833
0416	Углеводороды C6-C10	0,000516	0,004004
0602	Бензол	0,0000067	0,00005229

Инв. № \_\_\_\_\_  
 Подпись и дата \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Изм.	Кол.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
204

621	Метилбензол	0,22	0,000004	0,00003286
616	Диметилбензол	0,11	0,00000212	0,00001643
0333	Сероводород	0,000033	0,0000000006	0,000000004930
1715	Метилмеркаптаны	0,00121	0,000000023	0,0000001808

Содержание сероводорода в пробе принято осредненное по результатам химического анализа продукта 0,000033% масс, метилмеркаптана - 0,00121 % масс

**Источник загрязнения N 0003 Дыхательная труба**

**Источник выделения N 001 Дренажная емкость учтенной нефти**

Параметры	Значения
q - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/(м <sup>2</sup> ·ч)	3,158
K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (по табл.4) - 100% поверхность закрыта полностью	0,1
F - площадь поверхности испарения, м <sup>2</sup>	4,5
q <sub>дн</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное время, г/(м <sup>2</sup> ·ч)	15,603
q <sub>н</sub> - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в ночное время, г/(м <sup>2</sup> ·ч)	7,267
t <sub>дн</sub> - число дневных часов в сутки в летний период	16
t <sub>н</sub> - число ночных часов в сутки в летний период	8
q <sub>ср</sub> , г/(м <sup>2</sup> ·ч)	12,8243
Время работы, ч/год	8760
<b>M, г/с</b>	<b>0,00160</b>
<b>G, т/год</b>	<b>0,01245</b>

#### Состав выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	масс,%	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	72,516	0,001162	0,009027
0416	Углеводороды C6-C10	26,802757	0,000430	0,003337
0602	Бензол	0,35	0,0000056	0,00004357
621	Метилбензол	0,22	0,000004	0,00002739
616	Диметилбензол	0,11	0,00000176	0,00001369
0333	Сероводород	0,000033	0,0000000005	0,000000004108
1715	Метилмеркаптаны	0,00121	0,000000019	0,0000001506

Содержание сероводорода в пробе принято осредненное по результатам химического анализа продукта 0,000033% масс, метилмеркаптана - 0,00121 % масс

#### Неорганизованные источники

**Источник загрязнения N 6001 Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001 Площадка дренажных емкостей. Неплотности оборудования.**

Методические указания для расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы и АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 г. №196

Наименование оборудования	Величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность	Количество оборудования, шт	Время работы, час/год	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
Запорно-регулирующая арматура	0,012996	0,365	14	8760	0,01845	0,5817477
Фланцевые соединения	0,000396	0,05	48	8760	0,000264	0,0083255
Предохранительные клапаны	0,08802	0,25	1	8760	0,0061125	0,1927638
<b>ИТОГО в том числе:</b>					<b>0,02482</b>	<b>0,782837</b>

#### Состав выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	масс,%	г/с	т/год
--------	-------------------------------------	--------	-----	-------

Изм. № Изм. Кол. Лист Подпись Дата

Изм. Кол. Лист Подпись Дата

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
205

0415	Углеводороды C1-C5	72,516	0,018001	0,56768211
0416	Углеводороды C6-C10	26,802757	0,006653	0,20982191
0602	Бензол	0,35	0,000087	0,00273993
621	Метилбензол	0,22	0,000055	0,00172224
616	Диметилбензол	0,11	0,000027	0,00086112
0333	Сероводород	0,000033	0,00000001	0,00000026
1715	Метилмеркаптаны	0,00121	0,00000030	0,00000947

Содержание сероводорода в пробе принято осредненное по результатам химического анализа продукта 0,000033% масс, метилмеркаптана - 0,00121 % масс.

**Источник 6002. Неорганизованный источник.**

**Источник выделения N 001 Насос погружной дренажной емкости учтенной нефти.**

Выбросы загрязняющих веществ определены в соответствии с Методическими указаниями для расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы и АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 г. №196

Наименование оборудования	Величина утечки, кг/час	Количество оборудования, шт	Время работы, час/год	Выброс ЗВ	
				г/с	т/год
Насос погружной	0,03	1	10	0,008333333	0,0003
<b>ИТОГО в том числе:</b>				<b>0,008333333</b>	<b>0,0003</b>

**Состав выбросов**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	масс, %	г/с	т/год
0415	Углеводороды C1-C5	72,516	0,006043	0,00021755
0416	Углеводороды C6-C10	26,802757	0,002234	0,00008041
0602	Бензол	0,35	0,000029	0,00000105
621	Метилбензол	0,22	0,000018	0,00000066
616	Диметилбензол	0,11	0,000009	0,00000033
0333	Сероводород	0,000033	0,000000003	0,0000000001
1715	Метилмеркаптаны	0,00121	0,00000010	0,0000000036

Содержание сероводорода в пробе принято осредненное по результатам химического анализа продукта 0,000033% масс, метилмеркаптана - 0,00121 % масс.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

25-C-04368-60-10-CE-ENV-REP-00001

Лист  
206