Республика Казахстан
г.Шымкент
ТОО «Улмад»

Заказчик: КГУ
«Аппарат акима
Медеуского района
города Алматы»

РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

на рабочий проект

«Капитальный ремонт системы автоматического полива»

И.О. Директора
ТОО «Улмад» **Тайманов А.Е.**

Шымкент – 2024г.

АННОТАЦИЯ

Настоящим проектом решается «Капитальный ремонт системы автоматического полива».

Заказчик проекта – КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы»

Разработчиком рабочего проекта является ТОО «Батыс-Алга LTD».

Разработчиком раздела является ООС – ТОО «Улмад ».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ООС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

Объект относится к IV категорий опасности, оказывающие минимальные негативные воздействия на окружающую среду в соответствии с п. 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 19.10.2021 года №408) и не проходят оценку воздействия на окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, в данном проекте выброс ЗВ составляет - 1,6114686 т/год.

Поэтому нет необходимости оценки воздействия на окружающую среду.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания.

Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору. При эксплуатации проектируемого канала отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности

после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении работ.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах.

ВВЕДЕНИЕ

Охрана окружающей среды (далее - ООС) производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ООС разрабатывается для проектной документации, регламентирующей создание (развитие, строительство, реконструкцию, консервацию, ликвидацию) конкретных масштабных и (или) экологически опасных объектов и сооружений намечаемой деятельности, и в комплекте с проектной документацией представляется на согласование экологической экспертизой.

ООС проводится для следующих видов документации:

1) прединвестиционной стадии обоснования программ развития или отрасли строительства предприятий, объектов, комплексов;

2) градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

3) технико-экономического обоснования и расчетов строительства, проектов рабочей документации (расширения, реконструкции, технического перевооружения) предприятий, объектов комплексов;

4) проектной документации по применению технологий, техники и оборудования, в том числе перемещаемых (ввозимых) в Республику Казахстан.

При проведении ООС используются следующие основные термины и определения:

1) воздействие - любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия и социально-экономических условий, является результатом изменения этих факторов;

2) последствие - результат воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности и вызванные изменения, получившие отражение в окружающей и (или) социально-экономической средах;

3) участие общественности (учет общественного мнения) - комплекс мероприятий, проводимых в рамках ООС, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия;

4) разработчик документации по ООС - физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, имеющее лицензию на проведение указанной деятельности, выданную центральным исполнительным органом в области охраны окружающей среды;

5) общественные обсуждения - обобщенное наименование составной части ОВОС, обеспечивающей прямые и обратные информационные связи, гарантирующие участие населения (общественности) в принятии решений по реализации намечаемой деятельности, затрагивающей его интересы;

6) изменение - обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях;

7) заказчик - физическое или юридическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии

с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу;

8) экологическое сопровождение - процедура, обеспечивающая последовательность организационно-технических и логически взаимосвязанных действий по экологическому обоснованию намечаемой деятельности на всех стадиях ее осуществления.

ООС осуществляется на основе следующих принципов:

1) обязательности - процедура ООС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без процедуры оценки воздействия на нее;

2) интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;

3) альтернативности - оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности ("нулевой" вариант);

4) достаточности - степень детализации при проведении ООС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;

5) сохранения - намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;

6) совместимости - намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

7) гибкости - процесс ООС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

8) участия общественности - в процессе проведения ООС обеспечивается доступ общественности к информации по ООС и учитывается общественное мнение (общественные обсуждения материалов ООС).

Хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории - I, II, III, IV.

К I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

Ко II категории относятся виды деятельности, относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

К III категории относятся виды деятельности, относящиеся к 4 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

К IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

ООС для проектной документации по применению технологий, техники, за исключением транспортных средств, и оборудования, проводится в рамках соответствующего проекта согласно Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. При этом материалы, обосновывающие экологическую безопасность техники и оборудования, должны включать анализ соответствия экологическим требованиям, установленным Экологическим кодексом Республики Казахстан, техническими регламентами Республики Казахстан. В случае отсутствия принятых технических регламентов, проводится анализ соответствия экологическим требованиям, установленным международными стандартами. Заявление об экологических последствиях составляется на всех стадиях выполнения процедуры ООС.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Проектом предусмотрено устройство поливной системы вдоль Восточной объездной автомобильной дороги в г.Алматы. Площадь территорий имеет форму многоугольника. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 59,3372га.

Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений (резервуаров и насосной) по покрытию за пределы участка.

Благоустройство территории.

По благоустройству территории предусмотрено:

- Озеленение территории вдоль Восточной объездной автомобильной дороги с устройством системы полива;
- Устройство 2 резервуаров и насосной.

Замена существующих тротуаров, покрытий проездов и бордюрных камней не предусмотрено данным проектом.

Проектируемый пожарный резервуар на 400 м³ прямоугольный в плане (2шт), размерами в осях 22.00х6.0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4.0м.

Расстояние до ближайщих жилых зон 100 метров.

Ситуационная схема расположения объекта.

СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТА.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С16/20 марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Покрытие резервуара -из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Проектом предусмотрена установка 2-ой емкостей объемом по 200 м3.

Наружная сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2004), ПЭ100, SDR17, техническая.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка в т.ч:	Га	59,3372	100%
2	Площадь застройки	М2	293,07	0,05%
3	Площадь озеленения	Га	16,7750	28,27%
4	Прочая площадь	Га	42,5329	71,68%

Категория водоснабжения - III.

Наружная сеть принята тупиковой, с подачей воды по отводящим трубопроводам к оросителям.

Система состоит из трубопроводов, обеспечечивающими подачу производственной воды, насосами, установленными в помещении насосной станции с емкостями комплекса, к 12 зонам полива.

Включение каждой зоны механизировано, последовательное включение обеспечивается специализированной организацией, в зависимости от заданного временного отрезка начала полива каждой территории. Для каждой зоны предусмотрен метровый колодец, в котором устанавливается запорная арматура для включения и выключения зон. Продолжительность полива и время полива определено расчетом.

Полив рекомендуется осуществлять в ночное или вечернее время. Не рекомендуется выставлять время полива в период солнечной активности. В летнее и весеннее время магистраль водозаполнена и находится под давлением. В установленное время необходимо произвести открытие запорной арматуры, после открытия давление в магистрали падает, после чего насос автоматически включается. После открытия запорной арматуры

Для точки подключения к электроснабжению с существующего ТП-6901 (ф.8-118А). Для управления и счета насоса было установлено щит управления насоса в КТПН, в комплекте счетчик АСКУЭ Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN 5A (100А) 380В.

Прокладка кабеля от существующего КТПГ до насоса в траншее, с применением кабеля АВБбШв-1кВ с расчетными сечениями.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Общая протяженность КЛ-0,4кВ составляет 300 метров.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х17,6, ПЭ100

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственного масштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивности воздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i \times Q^s_i \times Q^j_i$$

где:

Q^i_{integr} -комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

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

Q^s_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^j_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	балы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1 - 8	Воздействие низкой Ограниченное значимости
Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9 - 27	Воздействие средней Местное значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой Региональное значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

Площадь воздействия до 1 км2. Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба определена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км2	1

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезические работы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований, горные работы, буровые работы, опробование, геологическое обслуживание скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	**Величина интенсивности воздействия**	**Балл**
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
2.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Настоящая глава ОВОС включает: характеристику климатических условий необходимых для оценки воздействия; характеристику современного состояния воздушной среды; источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха; внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту; предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ); обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) с учетом прогнозируемых уровней загрязнения (в том числе от шума, электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий); оценку последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия; предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха; разработку мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1. Источники загрязнения воздушного бассейна являются строительные работы (земляные работы, монтажные работы, транспортные работы), предусмот-

ренные в расчетной части раздела. При строительстве объекта выполняются выемочно-погрузочные работы, движение спецтехники техники на территории строительства, покрасочные и сварочные работы. При соблюдении технологию производства работ возможность залповых и аварийных выбросов исключается. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха приведены в приложении. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не планируется, т.к. проектируемый объект в период эксплуатации не будут являться источником негативного воздействия на окружающую среду. В связи с вышеизложенным пунктом, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) так же исключается. Предложения по нормированию и установлению предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ) обоснованы в виде таблицы нормативов выбросов и представлены в приложении.

2.1.КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая справка приведена по метеостанции Алматы,(СП РК 2.04-01-2017)
Климатический подрайон IIIВ.
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная +43,4
абсолютно минимальная -37,7
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +30
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток -23,4
пятидневки -20,1
периода -8,1 Средняя за месяц амплитуда температуры воздуха
наиболее холодного месяца, °С 9,6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха
наиболее теплого месяца, °С 12,0
Продолжительность, сутки/Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С -105/-2,9
≤8 °С -164/0,4
≤10 °С -179/0,8
Средняя годовая температура воздуха, °С 9,8
Количество осадков за ноябрь-март-249 мм
Количество осадков за апрель-октябрь-429 мм.
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю (южное)
Преобладающие направление ветра за июнь-август - Ю (южное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,0 м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: -0,65 м
Глубина проникновения 0°С в грунт , м: -0,91 м
Зона влажности -3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 43 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 0,6 дней,
метелью 0 дня,
грозой - 32 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-II.
Район территории по давлению ветра-II.

2.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

2.1.3. Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ.

По результатам инвентаризации на предприятии выявлены следующие источники ЗВ в атмосферу. При строительстве организованный источник котел битумный, остальные источники будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы сыпучих материалов, газорезочные работы,сварочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы и автотранспортные работы.

При земляных работах будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 70%.

При покраске в атмосферный воздух будут выделяться летучие компоненты краски и растворителя, при сварочных работах будут происходить эмиссии сварочного аэрозоля, состоящего из оксида железа, соединений марганца, фторидов твердых и газообразных, оксида азота и оксида углерода.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве объекта.

На период строительства будет задействовано 1 организованный источник и 14 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 19 наименований загрязняющих веществ.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются:

- Источник 0001 – Котел битумный
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 24638 т);
- Источник 6002 - погрузка–разгрузочные работы (Песок-1519т.,щебень– 17т. ПГС – 16т.);

- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,547т, Э42А – 0,041т., Э46 - 0,700т.) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.

- Источник 6005 – Сварка ПЭТ;

- Источник 6006 – Шлифовальная машина;

- Источник 6007 - покрасочные работы (краска силикатная–0,001 т, растворитель Р-4 – 0,031т, Уайт-спирит – 0,112 т, эмаль ПФ-115 – 0,763 т, краска МКЭ-4 – 0,049т., краска МА-015 – 0,131т., олифа – 0,147т., грунтовка ГФ-021 -0,603т., грунтовка битумная -0,001т., грунтовка акриловая – 0,012т., Белила цинковые – 0,001т., Лак БТ-123 – 0,137т., Краска серебристая БТ-177 – 0,003., Краска ХВ-161 – 0,041т.)

Красочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий.

- Источник 6008 - Битумные работы (битум – 3,701т);

- Источник 6009 – Молотки отбойные при работе от компрессора;

- Источник 6010 – Машина бурильно-крановая;

- Источник 6011 – Компрессор передвижной;

- Источник 6012 – Электростанции передвижные;

- Источник 6013 – Агрегат сварочный передвижной;

- Источник 6014 – Автотранспортные работы;

Общий выброс в период строительстве составил – 1,672526998 т/год.

При работе строительной техники необходимо соблюдать следующие меры:

- при эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;

- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;

- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;

- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;

- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.350 (приложение).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год

1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.0000164
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021193	0.0172794
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.0011413
0203	Хром / в пересчете на хром	0.0001806	0.0014119
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0248184	0.01554358
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00403188	0.002525442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019006	0.001222886
0330	Сера диоксид	0.0157075	0.00219848
0337	Углерод оксид (584)	0.102618	0.05047955
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.0008043
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0002083	0.001132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0625	0.72485
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0085054	0.00656496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.30902
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ Растворитель РПК-265П)	0.00694	0.0037
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0281	0.303724
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.08066	0.2280588
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00267
	В С Е Г О:	0.41732225	1.672526998

2.1.4. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

2.1.5. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.350 (в приложении).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта, расчет рассеивания не требуется, согласно проведённой расчета рассеивания на границе ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышают ПДК ЖЗ).

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при строительстве.

2.1.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов",

утвержденных приказом И.О.министра здравохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды; характеристику источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

На период строительства

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 315 м^3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 315 м^3.

Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Питьевая вода для рабочих будет привозится привозная в бутилированных емкостях.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. На строительной площадке необходимо медицинская аптечка и пункт медицинского обслуживания.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз.бытовые нужды на период строительсьтва. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Количество рабочих – 45 человек. При продолжительности строительства 11 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 280 . Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

$Q=(1 * 25) * 10^{-3} * 45 * 280 = 315$ м^3.

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 315 м^3.

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 614 м^3.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

2.2.1. Поверхностные воды

В районе работ гидрографическая сеть отсутствует.

В геологическом строении трассы на разведанную глубину 3,0 м, принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные отложения, литологически представленные суглинком.

Суглинок желтовато-коричневая распространена повсеместно с поверхности мощностью 3,0 и более метров. Консистенция грунта твердая и полутвердая.

2.2.2. Подземные воды

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на май 2022 год) до глубины 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изыскании прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 10,0 метров.

2.3. НЕДРА

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена. Контроль и оценка состояния подземных вод в процессе эксплуатации объекта строительства не осуществляется.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем, комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

– недопущение разлива ГСМ;

– регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

– недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

– хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

– соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи и подземных вод от негативного техногенного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

2.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: виды и объемы образования отходов; особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние); рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов; технологии по обезвреживанию или утилизации отходов; предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологическому кодексу все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

В период *строительных работ* будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы сварочных электродов – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы ЛКМ – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании. Собираются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории на полигоны ТБО.

Контейнеры для сбора отходов герметичные с плотно закрывающимися крышками, располагаться на площадке. Площадка для установки контейнеров иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальт, бетон), быть удобной для подъема спецавтотранспортом.

Складирования твердых бытовых отходов предусматривается на площадке, исключающей загрязнение окружающей среды. Отходы собираются в специальный контейнер с крышкой, расположенный на территории предприятия и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Ремонт строительной спецтехники производится на территории специализированных организации, в связи с чем, исключается попадание углеводородов в почво-грунты и образование на стройплощадке отходов в виде отработанных масел и промасленной ветоши.

Расчет количества отходов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Отход» Версия 1.3.27 (приложение).

Объем образования отходов производства и потребления при строительстве

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего	**2,68818**	**-**	**2,68818**
Отходы производства	**0,09914**	**-**	**0,09914**
Отходы потребления	**2,58904**	**-**	**2,58904**
Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20	0,07232	-	0,07232
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	2,58904	-	2,58904
Отходы сварки 12.01.13	0,01932	-	0,01932
Опилки и стружки пластмасс 12.01.05	0.0075	**-**	0.0075

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

В период эксплуатации отходы не образуются.

В целях минимизации возможного воздействия отходов строительства на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

2.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Настоящая глава ООС включает: оценку возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий; характеристику радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов газоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Для предотвращения и минимизации отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду необходима достоверная, объективная, своевременная оценка экологического состояния.

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

Фактора беспокойства для населения и животного мира нет.

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

При проведении строительных работ, автотранспорт и работающее строительное оборудование будут являться источниками шумового, вибрационного и электромагнитного воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование в период строительства оборудования и техники, обеспечивающего уровень физических воздействий в пределах, установленных гигиеническими нормативами.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют

2.6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта; характеристику современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв); характеристику ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления; планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация); организация экологического мониторинга почв.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено рекультивация нарушенных земель.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая кратковременность проводимых работ и отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
– не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
– запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
– недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

2.7. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта; характеристику воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния; обоснование объемов использования растительных ресурсов; определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность; ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения; рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры; предложения для мониторинга растительного покрова.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе производства строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

2.8. ЖИВОТНЫЙ МИР

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: исходное состояние водной и наземной фауны; наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных; характеристику воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов; возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде; мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы; программу для мониторинга животного мира.

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Между тем, хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

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

– прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);

– косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

Участок проведения работ находится на освоенной территории, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория города, вдоль автомобильнойдороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

2.9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Объект строительства имеет социально-значимый характер, т.к. направлено на улучшение условий жизни населения.

2.10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на проектируемой территории отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта отсутствуют.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

С целью охраны окружающей среды проектом предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с дей-

ствующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПин 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

На период строительства с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- очистка трассы каналов от бытового мусора и отходов должна производиться в соответствии с правилами производства работ, с последующим вывозом их на свалку;
- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива, в специально предназначенных для этого устройства;
- эксплуатация строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;
- предусмотрен вывоз после разборки бетонных изделий и строительного мусора за пределы массива для захоронения.

В составе строительства объекта отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышают величин, допустимых СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо- почво и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются. Все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

2.11. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных

выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений Налогового Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»

Платежи за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2024г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3692	0,0000164	1,574892
2	Железо (II, III) оксиды	30	3692	0,0172794	1659,340782
3	Марганец и его соединения	30	3692	0,0011413	109,599039
4	Хром	20	3692	0,0014119	90,389838
5	Азота (IV) диоксид	20	3692	0,005316	340,33032
6	Азот (II) оксид	20	3692	0,00086325	55,265265
7	Углерод (Сажа)	20	3692	0,00003625	2,320725
8	Сера диоксид	20	3692	0,000853	54,60906
9	Углерод оксид	0,32	3692	0,010408	10,661122
10	Фтористые газообразные	0,32	3692	0,0008043	0,823861
11	Фториды неорганические	0,32	3692	0,001132	1,15953
12	Диметилбензол	0,32	3692	0,72485	742,428352
13	Уксусная кислота	0,32	3692	0,000184	0,188475
14	Уайт-спирит	0,32	3692	0,30902	316,535366
15	Углеводороды предельные	0,32	3692	0,0037	3,789984
16	Взвешенные частицы	10	3692	0,303724	9722,20524
17	Пыль неорганическая: 70-20	10	3692	0,2280588	7300,162188
18	Пыль абразивная	10	3692	0,00267	85,4667
	Всего:				20496,85074

Плата за выбросы на период СМР составит 20496 тенге.

3. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ООС выполнен на основании рабочего проекта «Капитальный ремонт системы автоматического полива».

При разработке ООС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объекта свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территории в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

Список использованной литературы

1. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.
2. Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), РНД 211.3.02.05-96.
3. РД.52.04.52-85 Методические указания. "Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях". ГГО им. А.М. Войкова. Изд. ЗапсибРВЦ 1986, г. Новосибирск.
4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух" НИИ Охраны атмосферного воздуха. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской федерации. Фирма "Интеграл" Санкт-Петербург 1995г.
5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
8. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
9. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
11. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду (Далее - Инструкция), утверждённая приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.06.2007 года №204 -П (п.26, прил.4);
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110 -ө (прил.5).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект **«Капитальный ремонт системы автоматического полива».** (наименование объекта)	
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	г.Алматы
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	г.Алматы, Медеуский район,
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Капитальный ремонт системы автоматического полива».
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Батыс-Алга LTD», г.Шымкент, ул.Добролюбова 6а, Тел. 8(7252) 31-82-30 ГИП Турекулов С.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	-
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	-
Количество и этажность производственных корпусов	Нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	Капитальный ремонт автополива
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Обеспечение объектами инфраструктуры
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	11 месяцев. июнь 2024г. – апрель 2025г.
Виды и объемы сырья:	Грунты -24638 т.,ПГС – 16 т., песок – 1519т., щебень – 17т., электроды – 1,288т.,краска – 2,032 т., битум - 3,701 т, вода техническая – 614 м3.
местное	-
привозное	-
Технологическое и энергетическое топливо	-
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Существующие сети

Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	-
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду	
Атмосфера	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	выбросы при строительстве приведены в расчетной части

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.0000164
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021193	0.0172794
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004459	0.0011413
0203	Хром / в пересчете на хром	0.0001806	0.0014119
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0248184	0.01554358
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00403188	0.002525442
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019006	0.001222886
0330	Сера диоксид	0.0157075	0.00219848
0337	Углерод оксид (584)	0.102618	0.05047955
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001875	0.0008043
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0002083	0.001132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.0625	0.72485
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.0085054	0.00656496
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.30902
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ Растворитель РПК-265П)	0.00694	0.0037
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0281	0.303724
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.08066	0.2280588
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00267
	В С Е Г О:	0.41732225	1.672526998

суммарный выброс, тонн в год твердые, тонн в год газообразные, тонн в год	1,672526998 0,556656686 1,115870312
перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Нет
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
электромагнитные излучения	Нет
акустические	Нет
вибрационные	Нет
Водная среда	
Забор свежей воды:	На период строительства на

	хозпитьевые нужды – 315 м^3, на технические нужды – 614 м^3
разовый, для заполнения водооборотных систем, м^3	
постоянный, м^3/год	
Источники водоснабжения:	На период строительства привозная вода
поверхностные, штук/(м^3/год)	Нет
подземные, штук/(м^3/год)	
водоводы и водопроводы, (м^3/год) (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	315 м^3
в природные водоемы и водотоки, (м^3/год)	Нет
в пруды-накопители (м^3/год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м^3/год)	315 м^3
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование, га	-
во временное пользование, га	
в том числе пашня, га	
лесные насаждения, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество/га	нет
отвалы, количество/га	нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (м^3/год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем неутилизируемых отходов, тонн в год	-
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Передача отходов производства по договору специализированным организациям
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	нет
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия жизни населения в связи с обеспечением объектами инфраструктуры.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	В социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта будет оказано положительное воздействие
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется создать благоприятные условия жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

КГУ «Аппарат акима Медеуского района города Алматы».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

ЭРА v2.0.367

Дата:.31.05.24 Время:09:23:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая
Источник выделения N 0001 01, Котел битумный
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.145**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **2.4**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR*** · ***0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **18**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (18 / 20)^{0.25} = 0.0579$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001*** · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 0.145 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.000359**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001*** · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · ***(1-B)*** = **0.001 · 2.4 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00594**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***MNOT*** = **0.8 · 0.000359 = 0.000287**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8*** · ***MNOG*** = **0.8 · 0.00594 = 0.00475**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***MNOT*** = **0.13 · 0.000359 = 0.0000467**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13*** · ***MNOG*** = **0.13 · 0.00594 = 0.000772**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.145 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.145 = 0.00853**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 2.4 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.4 = 0.0141**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.145 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.002016**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.4 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.03336**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_*** = ***BT · AR · F*** = **0.145 · 0.025 · 0.01 = 0.00003625**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = ***BG · A1R · F*** = **2.4 · 0.025 · 0.01 = 0.0006**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0047500	0.0002870
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007720	0.0000467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006000	0.00003625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0141000	0.0008530
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0333600	0.0020160

ЭРА v2.0.367
Дата:31.05.24 Время:09:35:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6001 02, Земляные 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-Ғ
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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **24638**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **3.8**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 24638 \cdot (1-0) \cdot 10^{6} = 0.1577$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00676$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067600	0.1577000

ЭРА v2.0.367
Дата:31.05.24 Время:09:41:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6002 03, Погрузочно-разгрузочные 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-Ғ

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

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **540**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **1519**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 540 · 1519 · (1-0) · 10^6 = 0.0656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 540 · 0.5 · (1-0) / 3600 = 0.006**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.0656000

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **120**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **16**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 120 · 16 · (1-0) · 10^{6} = 0.0001536**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 120 · 0.5 · (1-0) / 3600 = 0.001333**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.0657536

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0*** = **0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **45**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **17**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 45 · 17 · (1-0) · 10^{6} = 0.0000612**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 45 · 0.5 · (1-0) / 3600 = 0.0005**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.0060000	0.0658148

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)		

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:09:45:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6003 04, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **547**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.1**
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*** = **5.02**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **5.02 · 547 / 10^6 = 0.002746**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **5.02 · 0.5 / 3600 = 0.000697**

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*** = **0.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.48 · 547 / 10^6 = 0.0002626**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.48 · 0.5 / 3600 = 0.0000667**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.85**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.85 · 547 / 10^6 = 0.000465**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.85 · 0.5 / 3600 = 0.000118**

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*** = **0.72**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.72 · 547 / 10^6 = 0.000394**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.72 · 0.5 / 3600 = 0.0001**

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.03**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.03 · 547 / 10^6 = 0.0000164**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 0.5 / 3600 = 0.00000417**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.35 · 547 / 10^6 = 0.000738**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.35 · 0.5 / 3600 = 0.0001875**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.99**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 0.99 · 547 / 10^6 = 0.000433**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 0.99 · 0.5 / 3600 = 0.00011**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 0.99 · 547 / 10^6 = 0.0000704**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 0.99 · 0.5 / 3600 = 0.00001788**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **3.4 · 547 / 10^6 = 0.00186**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.4 · 0.5 / 3600 = 0.000472**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000164
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0027460
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0002626
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0004650
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0004330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000704
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0018600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0007380
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)	0.0001000	0.0003940

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э42А
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **41**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **7.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **7.4 · 41 / 10^6 = 0.0003034**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **7.4 · 0.3 / 3600 = 0.000617**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.7**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.7 · 41 / 10^6 = 0.0000287**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.7 · 0.3 / 3600 = 0.0000583**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.9 · 41 / 10^6 = 0.0000369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.9 · 0.3 / 3600 = 0.000075**

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*** **= 2**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **2 · 41 / 10^6 = 0.000082**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 2 · 0.3 / 3600 = 0.0001667**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.6**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.6 · 41 / 10^6 = 0.0000656**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.6 · 0.3 / 3600 = 0.0001333**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000164
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0030494
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0002913
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0005019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0004330
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000704
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0018600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0008036
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001667	0.0000820
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)	0.0001000	0.0003940

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **700**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.6**
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*** = **6.79**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **6.79 · 700 / 10^6 = 0.00475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **6.79 · 0.5 / 3600 = 0.000943**

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*** = **1.01**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.01 · 700 / 10^6 = 0.000707**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.01 · 0.5 / 3600 = 0.0001403**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.3 · 700 / 10^6 = 0.00091**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.3 · 0.5 / 3600 = 0.0001806**

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*** = **1.5**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.5 · 700 / 10^6 = 0.00105**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.5 · 0.5 / 3600 = 0.0002083**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.001**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.001 · 700 / 10^6 = 0.0000007**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.001 · 0.5 / 3600 = 0.000000139**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.85**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 0.85 · 700 / 10^6 = 0.000476**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 0.85 · 0.5 / 3600 = 0.0000944**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 0.85 · 700 / 10^6 = 0.0000774**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 0.85 · 0.5 / 3600 = 0.00001535**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000164
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009430	0.0077994
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403	0.0009983
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806	0.0014119
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0009090
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0001478
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0018600
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0008043
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002083	0.0011320
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)	0.0001000	0.0003940

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:09:53:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 05, Газовая сварка и резка

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.3**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 5 / 10^6 = 0.00006**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 0.3 / 3600 = 0.001**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 5 / 10^6 = 0.00000975**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 0.3 / 3600 = 0.0001625**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010000	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001625	0.00000975

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 130**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 =$ **1.1 · 130 / 10^6 = 0.000143**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600$ **= 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 =$ **72.9 · 130 / 10^6 = 0.00948**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600$ **= 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $GT \cdot _T_ / 10^6 =$ **49.5 · 130 / 10^6 = 0.00644**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $GT / 3600$ **= 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** **= 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 =$ **0.8 · 39 · 130 / 10^6 = 0.00406**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $KNO2 \cdot GT / 3600$ **= 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** **=** $KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6 =$ **0.13 · 39 · 130 / 10^6 = 0.000659**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** **=** $KNO \cdot GT / 3600$ **= 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0094800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0001430
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0041200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00066875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0064400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v2.0.367
Дата:31.05.24 Время:09:56:15

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 06, Сварка полиэтиленовых труб

Сварка стыков полиэтиленовых труб

Длина полиэтиленовой трубы составляет 142 м. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться – 0,37062 т/пер.стр. полиэтиленовых труб. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08г. №100-п.

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/сек,} \quad (1)$$

где q_i – показатели удельных выбросов *i*-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг,

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс *i*-того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600$, т/год. (2)

Удельные выбросы вредных веществ в атмосферу от производства изделий из пластмасс на различных технологических операциях, приведены в таблице 1, где:
- органические кислоты в пересчете на уксусную - 0,50 г/кг (q_i)
- углерода оксид - 0,25 г/кг (q_i)

Выброс по органическим кислотам в пересчете на уксусную:
$Q_i = 0,5 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,000321$ г/сек,
$M_i = 0,000321 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000184$ т/год

Выбросы по углерод оксиду:
$Q_i = 0,25 \times 0,37062 \times 10^3 / 160 \times 3600 = 0,00016$ г/сек,
$M_i = 0,00016 \times 10^{-6} \times 160 \times 3600 = 0,000092$ т/год

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1555	Уксусная кислота	0,000321	0,000184
0337	Углерод оксид	0,00016	0,000092

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:09:58:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 07, Шлифовальная машинка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Шлифовальные машины, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **218**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.017**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.017 · 218 · 1 / 10^6 = 0.00267**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.017 · 1 = 0.0034**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.026**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.2 · 0.026 · 218 · 1 / 10^6 = 0.00408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0040800
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0026700

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:02:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 08, Покрасочные работы
Список литературы:
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*** = **0.603**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.603 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.2714**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0625**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.603 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.0995**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.0229**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.2714000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0995000

Список литературы:
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*** = **0.001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **42**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.001 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00042**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.2 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.02333**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.001 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.000174**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.2 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.00967**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.2718200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.0996740

Список литературы:
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*** = **0.012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка акриловая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **43**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.012 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.00516**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.2 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0239**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.012 · (100-43) · 30 · 10^{-4} = 0.00205**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.2 · (100-43) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0095**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.2769800
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1017240

Список литературы:
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*** = **0.147**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.3**

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Пневматический

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*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.147 · 45 · 100 · 100 · 10^{6} = 0.0662**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.3 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0375**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.147 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.02426**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.3 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.01375**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.3431800
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1259840

Список литературы:
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*** = **0.001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Белила цинковые

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{6} = 0.00025$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0139$

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{6} = 0.00025$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0139$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.00833$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.3434300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1261340

Список литературы:
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*** = **0.131**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.3**

Марка ЛКМ: Краска МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.131 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{6}$ = **0.0747**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.3 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0475**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.131 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.0169**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.3 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.01075**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.4181300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1430340

Список литературы:
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*** = **0.041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **57**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.041 · 57 · 100 · 100 · 10^{6} = 0.02337**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 57 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03167**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.041 · (100-57) · 30 · 10^{-4} = 0.00529**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.2 · (100-57) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.00717**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.4415000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1483240

Список литературы:
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*** = **0.003**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Краска серебристая БТ-177

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.003 · 50 · 100 · 100 · 10^{6} = 0.0015**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 50 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0278**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.003 · (100-50) · 30 · 10^{-4} = 0.00045**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴) =*** **1 · 0.2 · (100-50) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.00833**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.4430000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1487740

Список литературы:
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*** **= 0.049**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.2**

Марка ЛКМ: Краска МКЭ-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 55**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶ =*** **0.049 · 55 · 100 · 100 · 10⁶ = 0.02695**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.2 · 55 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.03056**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴ =*** **1 · 0.049 · (100-55) · 30 · 10⁻⁴ = 0.00662**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴) =*** **1 · 0.2 · (100-55) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.0075**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.4699500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0002500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1553940

Список литературы:
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*** = **0.001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Краска силикатная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **50**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **40**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 50 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0111$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **60**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.2 \cdot 50 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01667$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.00833$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.4701500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0166700	0.0005500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.1555440

Список литературы:
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*** = **0.763**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.763 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.1717**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.03125**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.763 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.1717**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.03125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ = $1 \cdot 0.763 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4}$ = **0.126**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ = $1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4})$ = **0.0229**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.6418500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0312500	0.1722500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.2815440

Список литературы:
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*** = **0.137**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.3**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.137 · 56 · 96 · 100 · 10^{6} = 0.0737***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.3 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0448***

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.137 · 56 · 4 · 100 · 10^{6} = 0.00307***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6}) = 0.3 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001867***

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4} = 1 · 0.137 · (100-56) · 30 · 10^{-4} = 0.0181***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4}) = 1 · 0.3 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.011***
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.7155500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0312500	0.1753200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.2996440

Список литературы:
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*** = **0.112**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.112 · 100 · 100 · 100 · 10^{6} = 0.112**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0556**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.7155500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.2873200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.2996440

Список литературы:
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*** = **0.031**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.2**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **30**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.031 · 100 · 30 · 100 · 10^{6} = 0.0093**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 100 · 30 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01667**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **70**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.031 · 100 · 70 · 100 · 10^{6} = 0.0217**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.2 · 100 · 70 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0389**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625000	0.7248500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.3090200
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229000	0.2996440

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:23:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 09, Битумные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **148**

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

Об'ем производства битума, т/год, MY = **3.701**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 3.701) / 1000 = 0.0037**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0037 · 10^6 / (148 · 3600) = 0.00694**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0069400	0.0037000

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:26:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 10, Машина бурильно-крановая

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **2**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.77**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 1.4 · 2 + 0.77 · 1.2 + 1.44 · 1 = 5.16**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.77 · 1.2 + 1.44 · 1 = 2.364**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (5.16 + 2.364) · 1 · 2 / 10^6 = 0.00001505**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.16 · 1 / 3600 = 0.001433**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.18 · 2 + 0.26 · 1.2 + 0.18 · 1 = 0.852**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.26 · 1.2 + 0.18 · 1 = 0.492**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.852 + 0.492) · 1 · 2 / 10^6 = 0.00000269**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.852 · 1 / 3600 = 0.0002367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.29 · 2 + 1.49 · 1.2 + 0.29 · 1 = 2.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 1.49 · 1.2 + 0.29 · 1 = 2.08**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (2.66 + 2.08) · 1 · 2 / 10^6 = 0.00000948**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.66 · 1 / 3600 = 0.000739**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00000948 = 0.00000758**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.000739 = 0.000591**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00000948 = 0.000001232**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.000739 = 0.000096**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.17**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.04 · 2 + 0.17 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.324**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.17 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.244**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.324 + 0.244) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000001136$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **0.324 · 1 / 3600 = 0.00009**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.058 · 2 + 0.12 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.318**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.12 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.202**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.318 + 0.202) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000104$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **0.318 · 1 / 3600 = 0.0000883**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
2	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001433	0.00001505
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367	0.00000269
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591	0.00000758
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096	0.000001232
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009	0.000001136
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883	0.00000104

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005910	0.00000758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000960	0.000001232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000900	0.000001136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000883	0.00000104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014330	0.00001505
2732	Керосин (654*)	0.0002367	0.00000269

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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-Ғ
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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Глина
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.7**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.04**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.02**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.3**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **1.6**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **17**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**

<u>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)</u>

Валовый выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ =*** **0.785 · 0.3² · 1.6 · 2.7 · 17 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1 = 0.0041**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 =*** **0.785 · 0.3² · 1.6 · 2.7 · 0.04 · 0.02 · (1-0) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.0678**

Итого выбросы:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005910	0.00000758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000960	0.000001232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000900	0.000001136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000883	0.00000104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014330	0.00001505
2732	Керосин (654*)	0.0002367	0.00000269
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)	0.0678000	0.0041500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 11, Компрессоры передвижные

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **46**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.5**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.5**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.5**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.5**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.5 + 0.5) / 2 = 0.5**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.5 + 0.5) / 2 = 0.5**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60*** = **0.5 / 10 · 60 = 3**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60*** = **0.5 / 10 · 60 = 3**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.77**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **1.4 · 2 + 0.77 · 3 + 1.44 · 1 = 6.55**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.77 · 3 + 1.44 · 1 = 3.75**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (6.55 + 3.75) · 1 · 46 / 10^6 = 0.000474**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **6.55 · 1 / 3600 = 0.00182**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.18**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.26**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.18 · 2 + 0.26 · 3 + 0.18 · 1 = 1.32**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.26 · 3 + 0.18 · 1 = 0.96**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (1.32 + 0.96) · 1 · 46 / 10^6 = 0.0001049**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **1.32 · 1 / 3600 = 0.000367**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.29**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.29 · 2 + 1.49 · 3 + 0.29 · 1 = 5.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.49 · 3 + 0.29 · 1 = 4.76**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (5.34 + 4.76) · 1 · 46 / 10^6 = 0.000465**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **5.34 · 1 / 3600 = 0.001483**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.000465 = 0.000372**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.001483 = 0.001186**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.000465 = 0.0000605***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.001483 = 0.0001928***

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.04**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.17**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.04 · 2 + 0.17 · 3 + 0.04 · 1 = 0.63**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.17 · 3 + 0.04 · 1 = 0.55**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.63 + 0.55) · 1 · 46 / 10^6 = 0.0000543**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.63 · 1 / 3600 = 0.000175**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.058 · 2 + 0.12 · 3 + 0.058 · 1 = 0.534**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.12 · 3 + 0.058 · 1 = 0.418**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.534 + 0.418) · 1 · 46 / 10^6 = 0.0000438**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.534 · 1 / 3600 = 0.0001483**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
46	1	1.00	1	3	3		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00182	0.000474
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000367	0.000105
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.001186	0.000372
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001928	0.0000605
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.000175	0.0000543
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001483	0.0000438

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011860	0.0003720
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.0000605
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.0000543
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.0000438
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0004740
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.0001049

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:34:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 12, Электростанции передвижные

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **57**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **2.4 · 2 + 1.29 · 1.2 + 2.4 · 1 = 8.75**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.29 · 1.2 + 2.4 · 1 = 3.95**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (8.75 + 3.95) · 1 · 57 / 10^6 = 0.000724**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **8.75 · 1 / 3600 = 0.00243**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.3 · 2 + 0.43 · 1.2 + 0.3 · 1 = 1.416**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.43 · 1.2 + 0.3 · 1 = 0.816**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (1.416 + 0.816) · 1 · 57 / 10^6 = 0.0001272**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **1.416 · 1 / 3600 = 0.000393**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.48**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.48 · 2 + 2.47 · 1.2 + 0.48 · 1 = 4.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **2.47 · 1.2 + 0.48 · 1 = 3.444**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 1 \cdot 57 / 10^6 = 0.000447$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **4.4 · 1 / 3600 = 0.001222**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.000447 = 0.0003576**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.001222 = 0.000978**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.000447 = 0.0000581**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.001222 = 0.000159**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.06 · 2 + 0.27 · 1.2 + 0.06 · 1 = 0.504**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.27 · 1.2 + 0.06 · 1 = 0.384**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 1 \cdot 57 / 10^6 = 0.0000506$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **0.504 · 1 / 3600 = 0.00014**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.097 · 2 + 0.19 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.519**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.19 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.325**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 1 \cdot 57 / 10^6 = 0.0000481$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **0.519 · 1 / 3600 = 0.0001442**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
57	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.000724
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.0001272
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.0003576
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.0000581
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.0000506
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.0000481

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009780	0.0003576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001590	0.0000581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001400	0.0000506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001442	0.0000481
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0024300	0.0007240
2732	Керосин (654*)	0.0003930	0.0001272

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:41:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 13, Агрегат сварочный передвижной

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**

Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **22**

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

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**

Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**

Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **0.2 / 10 · 60 = 1.2**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.4**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **1.44**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.77**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **1.4 · 2 + 0.77 · 1.2 + 1.44 · 1 = 5.16**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.77 · 1.2 + 1.44 · 1 = 2.364**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.16 + 2.364) \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0001655$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.16 \cdot 1 / 3600 = 0.001433$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 2 + 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.852$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.492$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.852 + 0.492) \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.00002957$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.852 \cdot 1 / 3600 = 0.0002367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 2 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 2.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.66 + 2.08) \cdot 1 \cdot 22 / 10^6 = 0.0001043$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000739$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0001043 = 0.0000834$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000739 = 0.000591$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0001043 = 0.00001356$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000739 = 0.000096$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 2 + 0.17 \cdot 1.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.324$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.17 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.244**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.324 + 0.244) · 1 · 22 / 10^6 = 0.0000125**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.324 · 1 / 3600 = 0.00009**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.058**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.12**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.058 · 2 + 0.12 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.318**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.12 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.202**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.318 + 0.202) · 1 · 22 / 10^6 = 0.00001144**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.318 · 1 / 3600 = 0.0000883**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
22	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001433	0.0001655
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367	0.00002957
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591	0.0000834
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096	0.00001356
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009	0.0000125
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883	0.00001144

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005910	0.0000834
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000960	0.00001356
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000900	0.0000125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000883	0.00001144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0014330	0.0001655
2732	Керосин (654*)	0.0002367	0.00002957

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v2.0.367

Дата:31.05.24 Время:10:46:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020, г.Алматы
Объект N 0015,Вариант 1 Капитальный ремонт системы автополива

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6013 14, Автотранспортные работы

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561Д	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 14			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **81**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **2.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **5.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **2.8**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **2.8 · 4 + 5.1 · 0.2 + 2.8 · 1 = 15.02**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **5.1 · 0.2 + 2.8 · 1 = 3.82**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (15.02 + 3.82) · 1 · 81 · 10^{6} = 0.001526**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **15.02 · 1 / 3600 = 0.00417**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **0.38 · 4 + 0.9 · 0.2 + 0.35 · 1 = 2.05**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **0.9 · 0.2 + 0.35 · 1 = 0.53**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (2.05 + 0.53) · 1 · 81 · 10^{6} = 0.000209**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **2.05 · 1 / 3600 = 0.00057**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.6**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.6 · 4 + 3.5 · 0.2 + 0.6 · 1 = 3.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **3.5 · 0.2 + 0.6 · 1 = 1.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (3.7 + 1.3) · 1 · 81 · 10^{6} = 0.000405**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **3.7 · 1 / 3600 = 0.001028**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.000405 = 0.000324**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.001028 = 0.000822**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.000405 = 0.0000527**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.001028 = 0.0001336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.25**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.03 · 4 + 0.25 · 0.2 + 0.03 · 1 = 0.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.25 · 0.2 + 0.03 · 1 = 0.08**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.2 + 0.08) · 1 · 81 · 10^{6} = 0.0000227**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.2 · 1 / 3600 = 0.0000556**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.09**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.09**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.09 · 4 + 0.45 · 0.2 + 0.09 · 1 = 0.54**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.45 · 0.2 + 0.09 · 1 = 0.18**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.54 + 0.18) · 1 · 81 · 10^{6} = 0.0000583**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.54 · 1 / 3600 = 0.00015**

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **81**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **0.2 / 5 · 60 = 2.4**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **0.2 / 5 · 60 = 2.4**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **2.4 · 2 + 1.29 · 2.4 + 2.4 · 1 = 10.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.29 · 2.4 + 2.4 · 1 = 5.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (10.3 + 5.5) · 3 · 81 / 10^6 = 0.00384**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **10.3 · 1 / 3600 = 0.00286**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.3 · 2 + 0.43 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.932**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.43 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.332**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (1.932 + 1.332) · 3 · 81 / 10^6 = 0.000793**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **1.932 · 1 / 3600 = 0.000537**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.48**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***TV1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.48 · 2 + 2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 7.37**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML*** · ***TV2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 6.41**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN / 10^6*** = **1 · (7.37 + 6.41) · 3 · 81 / 10^6 = 0.00335**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **7.37 · 1 / 3600 = 0.002047**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.00335 = 0.00268**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.002047 = 0.001638**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.00335 = 0.0004355**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.002047 = 0.000266**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***TV1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.06 · 2 + 0.27 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.828**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML*** · ***TV2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.27 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.708**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN / 10^6*** = **1 · (0.828 + 0.708) · 3 · 81 / 10^6 = 0.000373**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.828 · 1 / 3600 = 0.00023**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***TV1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.097 · 2 + 0.19 · 2.4 + 0.097 · 1 = 0.747**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML*** · ***TV2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.19 · 2.4 + 0.097 · 1 = 0.553**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN / 10^6*** = **1 · (0.747 + 0.553) · 3 · 81 / 10^6 = 0.000316**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.747 · 1 / 3600 = 0.0002075**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **81**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **0.2 / 5 · 60 = 2.4**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **0.2 / 5 · 60 = 2.4**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **2.4 · 2 + 1.29 · 2.4 + 2.4 · 1 = 10.3**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.29 · 2.4 + 2.4 · 1 = 5.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (10.3 + 5.5) · 3 · 81 / 10^6 = 0.00384**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **10.3 · 1 / 3600 = 0.00286**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.3 · 2 + 0.43 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.932**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.43 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.332**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (1.932 + 1.332) · 3 · 81 / 10^6 = 0.000793**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **1.932 · 1 / 3600 = 0.000537**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.48**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.48**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **2.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.48 · 2 + 2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 7.37**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 6.41**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 81 / 10^6 = 0.00335$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **7.37 · 1 / 3600 = 0.002047**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.00335 = 0.00268**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.002047 = 0.001638**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.00335 = 0.0004355**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.002047 = 0.000266**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.06**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.06**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.27**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.06 · 2 + 0.27 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.828**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.27 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.708**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 81 / 10^6 = 0.000373$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **0.828 · 1 / 3600 = 0.00023**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.097**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.097**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.19**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.097 · 2 + 0.19 · 2.4 + 0.097 · 1 = 0.747**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.19 · 2.4 + 0.097 · 1 = 0.553**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* / 10^6 = 1 · (0.747 + 0.553) · 3 · 81 / 10^6 = 0.000316**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.747 · 1 / 3600 = 0.0002075**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 30**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 81**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX* = 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.2**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.2**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK* = 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1* = *L1 / SK · 60* = 0.2 / 10 · 60 = 1.2**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2* = *L2 / SK · 60* = 0.2 / 10 · 60 = 1.2**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.4**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 2.4**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.29**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1* = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 2.4 · 2 + 1.29 · 1.2 + 2.4 · 1 = 8.75**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML · TV2 + MXX · TX* = 1.29 · 1.2 + 2.4 · 1 = 3.95**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* / 10^6 = 1 · (8.75 + 3.95) · 2 · 81 / 10^6 = 0.002057**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 8.75 · 1 / 3600 = 0.00243**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.3**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.3**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.43**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1* = *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.3 · 2 + 0.43 · 1.2 + 0.3 · 1 = 1.416**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML · TV2 + MXX · TX* = 0.43 · 1.2 + 0.3 · 1 = 0.816**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 81 / 10^6 = 0.0003616$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 4.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 81 / 10^6 = 0.00127$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00127 = 0.001016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001222 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00127 = 0.000165$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 81 / 10^6 = 0.0001439$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *TV1* + *MXX* · *TX* = 0.097 · 2 + 0.19 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.519**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2* = *ML* · *TV2* + *MXX* · *TX* = 0.19 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.325**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* / 10^6 = 1 · (0.519 + 0.325) · 2 · 81 / 10^6 = 0.0001367**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.519 · 1 / 3600 = 0.0001442**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 81**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 0.2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 3 · 4 + 6.1 · 0.2 + 2.9 · 1 = 16.12**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 6.1 · 0.2 + 2.9 · 1 = 4.12**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (16.12 + 4.12) · 2 · 81 · 10^6 = 0.00328**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 16.12 · 1 / 3600 = 0.00448**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.4 · 4 + 1 · 0.2 + 0.45 · 1 = 2.25**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 1 · 0.2 + 0.45 · 1 = 0.65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 81 \cdot 10^6 = 0.00047$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000625$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.8$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 81 \cdot 10^6 = 0.00123$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00161$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00123 = 0.000984$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00161 = 0.001288$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00123 = 0.00016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00161 = 0.0002093$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.26$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 81 \cdot 10^6 = 0.0000583$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.66$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.54 · 0.2 + 0.1 · 1 = 0.208**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.66 + 0.208) · 2 · 81 · 10^{6} = 0.0001406**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.66 · 1 / 3600 = 0.0001833**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **81**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **3**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **2.9**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **3 · 4 + 7.5 · 0.2 + 2.9 · 1 = 16.4**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **7.5 · 0.2 + 2.9 · 1 = 4.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (16.4 + 4.4) · 3 · 81 · 10^{6} = 0.00505**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **16.4 · 1 / 3600 = 0.00456**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.45**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.4 · 4 + 1.1 · 0.2 + 0.45 · 1 = 2.27**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **1.1 · 0.2 + 0.45 · 1 = 0.67**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (2.27 + 0.67) · 3 · 81 · 10^{6} = 0.000714**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 2.27 · 1 / 3600 = 0.00063**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 1**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 4.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 1 · 4 + 4.5 · 0.2 + 1 · 1 = 5.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 4.5 · 0.2 + 1 · 1 = 1.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 81 \cdot 10^{6} = 0.001895$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 5.9 · 1 / 3600 = 0.00164**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.001895 = 0.001516**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.00164 = 0.001312**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.001895 = 0.0002464**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.00164 = 0.000213**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.04**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.04**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.04 · 4 + 0.4 · 0.2 + 0.04 · 1 = 0.28**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 0.4 · 0.2 + 0.04 · 1 = 0.12**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 81 \cdot 10^{6} = 0.0000972$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 0.28 · 1 / 3600 = 0.0000778**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.113**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.78**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.1**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 0.113 · 4 + 0.78 · 0.2 + 0.1 · 1 = 0.708**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 0.78 · 0.2 + 0.1 · 1 = 0.256**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (0.708 + 0.256) · 3 · 81 · 10^{-6} = 0.0002343**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 0.708 · 1 / 3600 = 0.0001967**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 81**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 2**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** **= 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 0.2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 0.2**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** **= (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 18**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 47.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 13.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 18 · 4 + 47.4 · 0.2 + 13.5 · 1 = 95**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 47.4 · 0.2 + 13.5 · 1 = 23**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (95 + 23) · 2 · 81 · 10^{6} = 0.0191**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 95 · 1 / 3600 = 0.0264**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 8.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 2.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** **= 2.6 · 4 + 8.7 · 0.2 + 2.2 · 1 = 14.34**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 8.7 · 0.2 + 2.2 · 1 = 3.94**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6} =*** **1 · (14.34 + 3.94) · 2 · 81 · 10^{6} = 0.00296**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 14.34 · 1 / 3600 = 0.00398**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.2 · 4 + 1 · 0.2 + 0.2 · 1 = 1.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **1 · 0.2 + 0.2 · 1 = 0.4**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (1.2 + 0.4) · 2 · 81 · 10^{-6} = 0.000259**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **1.2 · 1 / 3600 = 0.000333**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.000259 = 0.000207**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.000333 = 0.0002664**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.000259 = 0.0000337**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.000333 = 0.0000433**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.028**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.18**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.029**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.028 · 4 + 0.18 · 0.2 + 0.029 · 1 = 0.177**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.18 · 0.2 + 0.029 · 1 = 0.065**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.177 + 0.065) · 2 · 81 · 10^{-6} = 0.0000392**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.177 · 1 / 3600 = 0.0000492**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
81	1	1.00	1	0.2	0.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00417	0.001526
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.000209
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.000324
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.0000527

0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.0000227
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.0000583

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
81	3	1.00	1	2.4	2.4		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.00384
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.000793
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.00268
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.0004355
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.000373
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000316
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.00384
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.000793
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.00268
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.0004355
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.000373
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.000316

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
81	2	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.002057
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.0003616
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.001016
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.000165
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.000144
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.0001367

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
81	2	1.00	1	0.2	0.2		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.00328
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.00047
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.000984
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.00016
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.0000583
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.0001406

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
81	3	1.00	1	0.2	0.2		
ЗВ	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***

	мин	*г/мин*	*мин*	*г/мин*	*г/км*		
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00456	0.00505
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.000714
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.001516
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.0002464
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.0000972
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.0002343

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
81	2	1.00	1	0.2	0.2	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0264	0.0191
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.00296
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.000207
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.0000337
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.0000392

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.038693
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.0063006
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.009407
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0010681
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0012411
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0015288

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0094070
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0015288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0010681
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0012411
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.0386930
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0063006

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Алматы, Капитальный ремонт фонтана у акимата (запад)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.00000417	0.0000164	0	0.0000328
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021193	0.0172794	0	0.431985
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004459	0.0011413	1.1875	1.1413
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001806	0.0014119	0	0.94126667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0248184	0.01554358	0	0.3885895
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00403188	0.002525442	0	0.0420907
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0019006	0.001222886	0	0.02445772
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0157075	0.00219848	0	0.0439696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.102618	0.05047955	0	0.01682652
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001875	0.0008043	0	0.16086
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0002083	0.001132	0	0.03773333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0625	0.72485	3.6242	3.62425
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0085054	0.00656496	0	0.0054708
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	0.30902	0	0.30902
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.00694	0.0037	0	0.0037
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0281	0.303724	2.0248	2.02482667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.08066	0.2280588	2.2806	2.280588
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.00267	0	0.06675
	В С Е Г О:					0.41732225	1.672526998	9.1	11.546784

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1	74	Труба дымовая	0001	4	0.125	7	0.0859031	80	79	45	
001		Земляные работы	1	600	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Погрузочно-разгрузочные	1	320	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочистк ой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00475	71.498	0.000287	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000772	11.620	0.0000467	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006	9.031	0.00003625	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0141	212.238	0.000853	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03336	502.145	0.002016	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00676		0.1577	2024
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.006		0.0658148	2024

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы												
001		Сварочные работы	1	480	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
30					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417		0.0000164	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000943		0.0077994	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001403		0.0009983	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001806		0.0014119	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011		0.000909	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788		0.0001478	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000472		0.00186	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875		0.0008043	
					0344	Фториды	0.0002083		0.001132	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	130	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.000394	2024
30					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00948	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.000143	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00412	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00066875	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01375		0.00644	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка ПЭ труб	1	136	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машинка	1	218	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	148	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Машина бурильно-крановая	1	17	Неорганизованный источник	6009	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
30					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00016		0.000092	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000321		0.000184	
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.00408	2024
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00267	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625		0.72485	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		0.30902	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0229		0.299644	2024
30					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00694		0.0037	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000591		0.00000758	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000096		0.000001232	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00009		0.000001136	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0000883		0.00000104	2024
					0337	Углерод оксид (Окись	0.001433		0.00001505	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессоры передвижные	1	4279	Неорганизованный источник	6010	2				20	100	50	60
001		Электростанции передвижные	1	73	Неорганизованный источник	6011	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.0002367		0.00000269	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0678		0.00415	2024
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001186		0.000372	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928		0.0000605	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175		0.0000543	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483		0.0000438	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00182		0.000474	
					2732	Керосин (654*)	0.000367		0.0001049	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978		0.0003576	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159		0.0000581	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00014		0.0000506	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001442		0.0000481	2024

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Агрегат сварочный передвижной	1	300	Неорганизованный источник	6012	2				20	100	50	60
001		Автотранспортные работы	1	750	Неорганизованный источник	6013	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00243		0.000724	
					2732	Керосин (654*)	0.000393		0.0001272	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000591		0.0000834	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000096		0.00001356	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00009		0.0000125	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0000883		0.00001144	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001433		0.0001655	
					2732	Керосин (654*)	0.0002367		0.00002957	
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424		0.009407	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902		0.0015288	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056		0.0010681	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384		0.0012411	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776		0.038693	
					2732	Керосин (654*)	0.007272		0.0063006	

ЭРА v2.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2025 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001			0.00475	0.000287	0.00475	0.000287	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001			0.000772	0.0000467	0.000772	0.0000467	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001			0.0006	0.00003625	0.0006	0.00003625	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001			0.0141	0.000853	0.0141	0.000853	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0001			0.03336	0.002016	0.03336	0.002016	2025
Итого по организованным источникам:				0.053582	0.00323895	0.053582	0.00323895	

ЭРА v2.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
	6003			0.00000417	0.0000164	0.00000417	0.0000164	2025
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6003			0.000943	0.0077994	0.000943	0.0077994	2025
	6004			0.02025	0.00948	0.02025	0.00948	2025
Итого: по Железу				0,021193	0,0172794	0,021193	0,0172794	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6003			0.0001403	0.0009983	0.0001403	0.0009983	2025
	6004			0.0003056	0.000143	0.0003056	0.000143	2025
Итого: по Марганцу				0,0004459	0,0011413	0,0004459	0,0011413	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
	6003			0.0001806	0.0014119	0.0001806	0.0014119	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6003			0.00011	0.000909	0.00011	0.000909	2025
	6004			0.00867	0.00412	0.00867	0.00412	2025
Итого: по Азот диоксид				0,00878	0,005029	0,00878	0,005029	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	6003			0.00001788	0.0001478	0.00001788	0.0001478	2025
	6004			0.001408	0.00066875	0.001408	0.00066875	2025
Итого: по Азот оксид				0,00142588	0,00081655	0,00142588	0,00081655	

ЭРА v2.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6003			0.000472	0.00186	0.000472	0.00186	2025
	6004			0.01375	0.00644	0.01375	0.00644	2025
	6005			0.00016	0.000092	0.00016	0.000092	2025
Итого: по Углерод оксид				0,014382	0,008392	0,014382	0,008392	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6003			0.0001875	0.0008043	0.0001875	0.0008043	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6003			0.0002083	0.001132	0.0002083	0.001132	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6007			0.0625	0.72485	0.0625	0.72485	2025
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
	6005			0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
	6007			0.0556	0.30902	0.0556	0.30902	2025
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
	6008			0.00694	0.0037	0.00694	0.0037	2025

ЭРА v2.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	6006			0.0052	0.00408	0.0052	0.00408	2025
	6007			0.0229	0.299644	0.0229	0.299644	2025
Итого: по Взвешенным частицам				0,0281	0,303724	0,0281	0,303724	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001			0.00676	0.1577	0.00676	0.1577	2025
	6002			0.006	0.0658148	0.006	0.0658148	2025
	6003			0.0001	0.000394	0.0001	0.000394	2025
	6009			0.0678	0.00415	0.0678	0.00415	2025
Итого: по Пыли неорганической				0,08066	0,2280588	0,08066	0,2280588	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6006			0.0034	0.00267	0.0034	0.00267	2025
Итого по неорганизованным источникам:				0.28432835	1.60822965	0.28432835	1.60822965	
Всего по предприятию:				0.33791035	1.6114686	0.33791035	1.6114686	

Нормативы выбросов по веществам г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

Вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	
Титан диоксид	0,00000417	0,0000164	0,00000417	0,0000164	
Железо (II, III) оксиды	0,021193	0,0172794	0,021193	0,0172794	
Марганец и его соединения	0,0004459	0,0011413	0,0004459	0,0011413	
Хром	0,0001806	0,0014119	0,0001806	0,0014119	
Азота (IV) диоксид	0,01353	0,005316	0,01353	0,005316	
Азот (II) оксид	0,00219788	0,00086325	0,00219788	0,00086325	
Углерод (Сажа)	0,0006	0,00003625	0,0006	0,00003625	
Сера диоксид	0,0141	0,000853	0,0141	0,000853	
Углерод оксид	0,047742	0,010408	0,047742	0,010408	
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,0008043	0,0001875	0,0008043	
Фториды неорганические	0,0002083	0,001132	0,0002083	0,001132	
Диметилбензол	0,0625	0,72485	0,0625	0,72485	
Уксусная кислота	0,000321	0,000184	0,000321	0,000184	
Уайт-спирит	0,0556	0,30902	0,0556	0,30902	
Алканы С12-С19 / углеводороды предельные	0,00694	0,0037	0,00694	0,0037	
Взвешенные частицы (116)	0,0281	0,303724	0,0281	0,303724	
Пыль неорга-	0,08066	0,2280588	0,08066	0,2280588	

ническая, 70-20%					
Пыль абразивная	0,0034	0,00267	0,0034	0,00267	
Итого по веществам	**0,33791035**	**1,6114686**	**0,33791035**	**1,6114686**	

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.00000417	2.0000	0.00000834	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на		0.04		0.021193	2.0000	0.053	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0004459	2.0000	0.0446	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001806	2.0000	0.012	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00403188	2.3829	0.0101	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0019006	2.6314	0.0127	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.102618	2.6502	0.0205	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0625	2.0000	0.03125	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000321	2.0000	0.0016	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0085054	2.0000	0.0071	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0556	2.0000	0.0556	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.00694	2.0000	0.0069	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0281	2.0000	0.0562	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.08066	2.0000	0.02689	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2.0000	0.085	-

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Алматы, Капитальный ремонт системы автополива

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0248184	2.3828	0.01241	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0157075	3.7953	0.0314	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001875	2.0000	0.0094	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0002083	2.0000	0.001	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Площадка:001, строительная площадка
Участок: сварочные работы.
Список литературы:
1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.
Отходы сварочных электродов
Огарки электродов образуется при резке металлолома на открытой площадке. Нормы образования отходов рассчитываются по формуле:
N=Mxa;
Где: М – фактический расход электродов, т/год;
а – остаток электродов, а=0,015 от массы электрода.
Годовой расход электродов составляет – 1,288 т/год.
N = 1,288 x 0,015 = 0,01932 т/год отходов электродов
Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
	Отходы сварочных электродов	0,01932

Площадка:002, строительная площадка
Участок: Лакокрасочные работы
Список литературы:
1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов.п.2.35.Жестяные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).
Норма образования отхода определяется по формуле:
$\mathbf{N = \sum M_i x n + \sum M_{ki} x \alpha_i}$**, т/год**
где $\mathbf{M_i}$ **–** масса i-го вида тары, т/год;
n – число видов тары (400 шт);
$\mathbf{M_{ki}}$– масса краски в i-ой таре, т/год = 2,032 т/год;
$\boldsymbol{\alpha_i}$**–** содержание остатковкраски в i-той таре в долях от $\mathbf{M_{ki}}$(0,01-0,05).
N = 0,00013 x 400 + 2,032 x 0,01 = 0,07232 т/год.
Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*
	Жестяные банки из-под краски	0,07232

Площадка №3. Смешанные коммунальныек отходы

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.
Источник образования отходов: Строительный участок
Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы
Среднегодовая норма образования отхода,кг/на 1 сотрудника (работника) , ***KG =*** **75**
Количество сотрудников (работников) , ***N = 24***

Отход Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год , ***DN = 280***
Объем образующегося отхода, т/год , ***M =*** *N * KG / 1000 * DN / 365 =*
= **45 * 75 / 1000 * 280 / 365 = 2,58904**
Сводная таблица расчетов:

Источник	*Норматив*	*Исходные Данные*	*Код по МК*	*Кол-во, т/год*
Строительный участок	75.0 кг на 1 (работника)	45 работников	GO060	2,58904

4, Отходы, обрывки и лом пластмассы

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отход по МК: GH010 Отходы, обрывки и лом пластмассы

Отход по ЕК: 170702 Полиэтилен и полипропилен

Проектный объем образования отходов производства, т/год , ***Mpr* = 0.015**

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год , ***Pf* = 0.015**

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год , ***Ppr* = 0.015**

Коэффициент консервации отходов производства , ***Kk* = 0.5**

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) , ***_M_ = Mpr * (Pf / Ppr) * Kk* = 0.015* (0.015/ 0.015) * 0.5 = 0.0075**

Итоговая таблица:

Код	***Отход***	***Кол-во, т/год***
	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0.0075