Республика Казахстан
г.Шымкент
ТОО «Улмад»

Заказчик: КГУ
«Управление развития
общественных пространств
города Алматы»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОБЪЕКТ

«Восстановление территории рощи Баума»

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

Шымкент – 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение
1	**ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
1.1.	Описание места осуществления намечаемой деятельности
1.2	Краткое описание окружающей среды (базовый сценарий)
2.	Описание изменений окружающей среды
3.	Определение возможного воздействия на окружающую среду
3.1.	Климатическая характеристика
4.	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и осуществления намечаемой деятельности
5.	**Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**
6.	Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов
7.	**Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду**
7.1	Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ
7.2.	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействие на атмосферный воздух
7.3.	Сведения о залповых аварийных выбросах
7.4.	Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере
7.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов
7.6.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
8.	**Воздействия наи водные ресурсы**
8.1.	Поверхностные водные объекты
8.2.	Подземные воды
8.3.	Водопотребление и водоотведение на период строительства
9.	**Воздействия на недра**
10.	**Предполагаемые отходы накопления производства и потребления**
11.	**Физические воздействия на окружайющую среду**
12.	**Воздействия на Земельные ресурсы и почва**
13.	**Воздействия на Растительный мир**
14.	**Воздействия на Животный мир**
15	**Описание затрагиваемой территории намечаемой деятельности**
15.1	**Социально-экономическая среда**
16.	**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**
16.1.	Мероприятия по снижению экологического воздействия
16.2.	ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

17.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
18.	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
19.	Процес оценки воздействия на окружающую среду
	Виды и объекты воздействий, подлежащие учету при оценке воздействия на окружающую среду
	Анализ альтернативных вариантов
	Состав работ по подготовке проекта отчета о возможных воздействиях
	Параметры воздействия
	Значимость воздействия
	Экологические нормативы
20.	**Оценка возможного воздействия намечаеиой деятельности на окружающую среду**
Список использованной литературы	
Приложения	
Приложение Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ	
Приложение Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет «Восстановление территории рощи Баума» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки воздействия намечаемой деятельности, утвержденой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

Необходимость экологической оценки

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями ст. 65 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс). Намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Кодексу.

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду номер: KZ28VWF00210047, выданному Департаментом экологии по г.Алматы Комитета экологического регулирования и контроля (далее – КЭРК) Министерства экологии и природных ресурсов РК (далее – КЭРК МЭиПР РК) от 02.09.2024 г. на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности и предложений и замечаний заинтересованных государственных органов сделаны выводы о необходимости подготовки отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности.

Классификация намечаемой деятельности

В отчете воздействия на окружающую среду приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Целью проекта является возрождение статуса рощи как главного природного объекта города и стимулировать эко-осознанность всеми сценариями нахождения в ней путем минимального вмешательства в природную составляющую.

Заказчик проекта – КГУ «Управление развития общественных пространств города Алматы»

Государственное учреждение «Управление развития общественных пространств города Алматы», 050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Брстандыкский район, улица Байзакова, дом. № 303.

Разработчик рабочего проекта ТОО «Улмад».

Разработчик проекта ОВОС является ТОО «Улмад».

В разделе выполнены следующие работы:

- оценка воздействия строительства объекта на компоненты окружающей среды (почвы. атмосферный воздух. подземные и поверхностные воды. животный и растительный мир).
- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта строительства и воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства установлено 1 организованный и 12 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ составляет – 0,26023593 г/с, 1,99888625 т/год без учета передвижных источников.

В период проведения строительных работ 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 биотуалет с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

На период проведения строительных работ образуются отходы потребления и производства в количестве –553,539875 т./период.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду 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.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

В представленной оценке проведены:

- покомпонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

- виды воздействия планируемых работ на компоненты природной среды;
- экологические, социальные и экономические последствия осуществляемой деятельности;

Разработаны:

- предложения по природоохранным мероприятиям, направленные на снижение воздействия от планируемой деятельности.

Основные цели:

- изучение фондовой и изданной литературы по: состоянию компонентов ОС в районе расположения проектируемого предприятия; предшествующим работам на исследуемой площади; обобщению и анализу собранных данных, выявлению динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;
- проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексно.

При разработке использованы основные инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать раздельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию, переработку по договору с специализированной организацией.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при строительстве и эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия в районе расположения объекта.

По окончании строительных работ на участке будут проведены необходимые мероприятия по рекультивации почвенно-растительного покрова, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

1. Описание места осуществления намечаемой деятельности

Объект проектирования «Роща Баума» расположен в Турксибском районе г. Алматы между пр.Сейфуллина и пр.Суюнбая на высоте 750 м над уровнем моря. Площадь составляет 139,5 га. Территория легко доступна из всех районов г.Алматы.

Роща протянулась с юга на север на 3,5 км с шириной 0,4-0,8 км. Она очерчена четкими границами: с востока – железнодорожная ветка, с юга и севера - жилые строения, с запада – река Баскарасу (Мойка). Роща Баума самая большая зеленая и древняя часть Алматы, имеет огромное значение для города, включая уникальный и ценный в экологическом, культурном и эстетическом отношении комплекс рукотворного леса.

Целью проекта является возрождение статуса рощи как главного природного объекта города и стимулировать эко-осознанность всеми сценариями нахождения в ней путем минимального вмешательства в природную составляющую. При разработке проекта учитываются 3 главных аспекта:

1. Восстановление

Восстановление зеленого фонда, увеличение видового состава и разнообразия озеленения для создания эко среды и стимулирования развития биоразнообразия как ключевой уникальности рощи

2. Эко-Зонирование

Определение зон с различными сценариями для посетителей: от активной периферии к защищенному от человеческого влияния центру

3. Безопасность

Создание условий для безопасного, комфортного и уникального пребывания в роще и формирование интереса горожан к эко-осознанности

Все основные дорожки и тропы в роще предлагается изготовить из мелкого прессованного гравия, в том числе с заменой существующего асфальтового покрытия.

Гаревые дорожки для бега со специально обработанным шлаком. В состав обычно входят также дробленый кокс, разложившийся торф, порошковая глина и известняк.

Конструкция дорожек следующая:

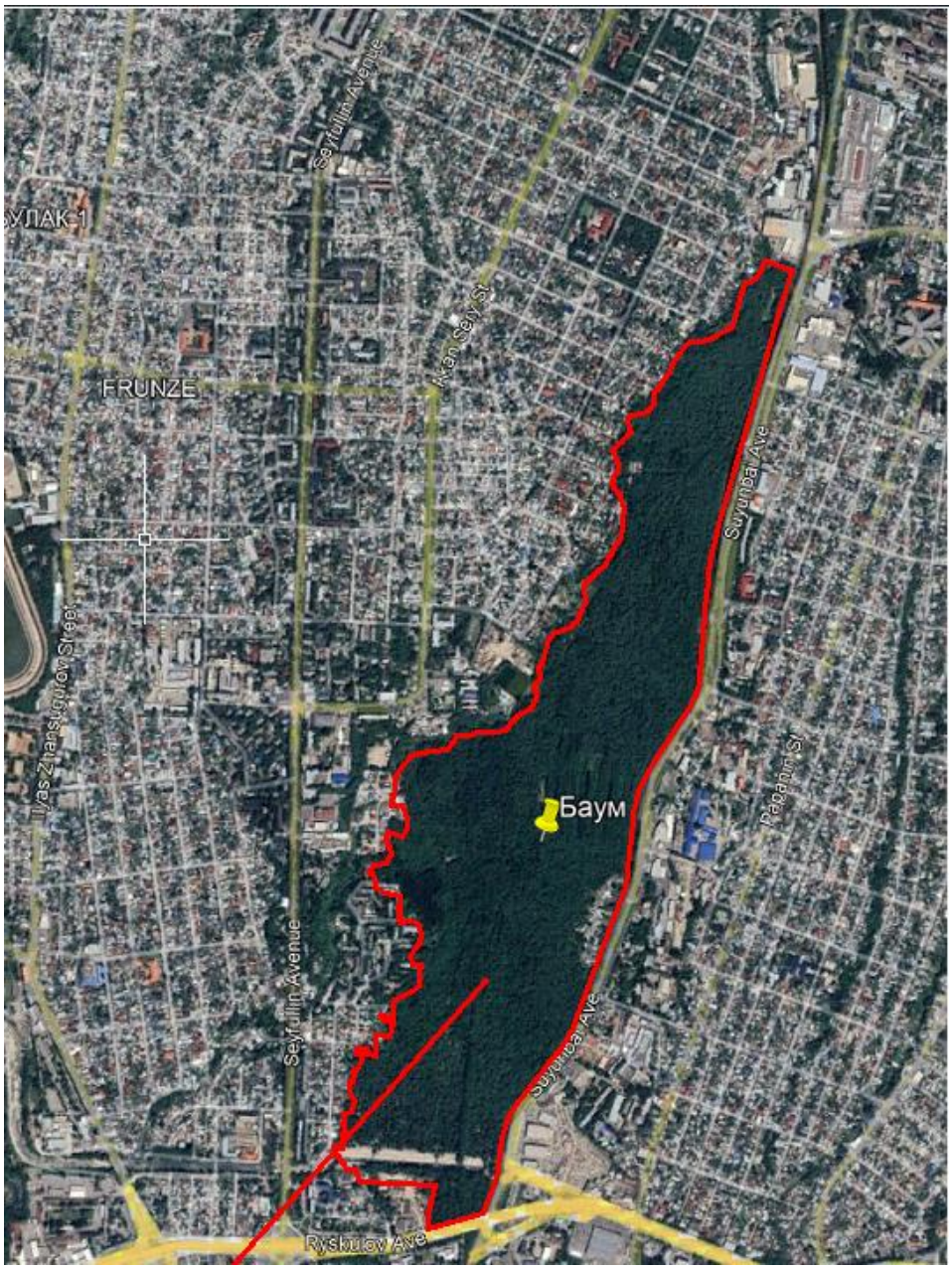
1. 50-100мм прессованный гравий/дробленая кирпичная крошка
2. 100мм подложка (измельченный каменноугольный известняк).
3. Геотекстиль

Территория парка будет благоустроена малыми архитектурными формами для отдыха населения. К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны), оборудования для детских игр и занятия спортом.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойких портландцементах.

Защита бетонных поверхностей производится обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Ситуационная карта-схема расположения объекта



БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ:

В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

- транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
- малые архитектурные формы;
- озеленение территории.

Лесовосстановительные работы (посадка деревьев)

В настоящее время в роще произрастают только одни лиственные виды, хвойных нет кроме посаженных 332 деревьев сосны обыкновенной, необходимо расширить присутствие хвойных деревьев и местных аборигенных видов деревьев (саксаул, тамарикс, лох, туранга и др.) характерных для южных регионов Казахстана, с целью ознакомления учеников, студентов,

магистрантов с природно-климатическими условиями регионов Казахстана.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Пешеходные пути на территории рощи обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см.

Пешеходные коммуникации:

Ширина основных пешеходных коммуникаций принята 2.5-3.0 м. длина пешеходных дорожек 19 км. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны и контейнеры для мусора. Асфальтовые пещеходные дорошки и дорошки из тратуарной плитки будут демонтироваться.

Все основные дорожки и тропы в роще предлагается изготовить из мелкого прессованного гравия, в том числе с заменой существующего асфальтового покрытия. Гаревые дорожки для бега со специально обработанным шлаком.

Все скамейки, беседки и урны будут заменены.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения по территории рощи. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Сопряжения поверхностей.

К элементам сопряжения поверхностей относятся различные виды бортовых камней и ступенчатые переходы. При проектировании учтены требования норм по обеспечению потребностей маломобильных групп населения. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

Малые архитектурные формы и ограждения.

Территория парка благоустроена малыми архитектурными формами для отдыха населения. К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны), оборудования для детских игр и занятия спортом.

Озеленение территории.

Основными типами насаждений и озеленения, примененными в проекте являются: деревья разных видов.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь отведенного участка	га	137,7086	100%	по ГОС актам
2	Площадь застройки	$м^2$	1728,60	0,12%	сущ. туалеты и нежилые конструкции
3	Площадь покрытий всего	$м^2$	78940,0	5,74%	
4	Прочая площадь (естественный газон)	га	129,64174	94,14%	

Проектом предусмотрено восстановление рощи Баума.

Весь участок разделен на 3 зоны предназначенные для культурного отдыха населения:

1) Кора (активная зона) - распределена по периметру рощи для легкого доступа от жилого сектора ко всей необходимой инфраструктуре для удовлетворения базовых потребностей жителей с активными видами деятельности;
2) Годичные кольца (рекреационная зона) - буферная зона для более тихих и спокойных рекреационных видов деятельности с минимальной инфраструктурой;
3) Ядро (эко зона) - экологическая зона с ограниченной инфраструктурой для сохранения и восстановления природной флоры и фауны и стимулирования биоразнообразия.

Типы покрытий.

1. Все основные дорожки и тропы в роще предлагается изготовить из мелкого прессованного гравия, в том числе с заменой существующего асфальтового покрытия.

2. Гаревые дорожки для бега со специально обработанным шлаком. В состав обычно входят также дробленый кокс, разложившийся торф, порошковая глина и гидратная известь

1. 50-100мм прессованный гравий/дробленая кирпичная крошка
2. 100мм подложка (измельченный каменноугольный известняк)
3. Геотекстиль
4. Ограждение: бетон / древесина / алюминий

В настоящее время в роще произрастают только одни лиственные виды, хвойных нет кроме посаженных 332 деревьев сосны обыкновенной, необходимо расширить присутствие хвойных деревьев и местных аборигенных видов деревьев (саксаул, тамарикс, лох, туранга и др.) характерных для южных регионов Казахстана, с целью ознакомления учеников, студентов, магистрантов с природно-климатическими условиями регионов Казахстана.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой видеонаблюдения периметра территории рощи Баума.

2. Система видеонаблюдения построена на IP технологии.

3. Видеокамеры выбраны RVi-2NCT2479 (2.7-13.5) с ИК подсветкой до 50 метров. Угол обзора 112,8°. Питание - PoE. Устанавливаются согласно планов на опоры.

4. На каждом участке потоки с видеокамер собираются на коммутаторы, установленные в шкафы видеонаблюдения, которые в свою очередь передают информацию на центральный коммутатор. Центральный коммутатор перераспределяет потоки на запись и отображение. Шкафы видеонаблюдения устанавливаются на опоры согласно планов.

5. Для записи информации с видеокамер периметра, выбран сетевой IP видеорегистратор до 128 каналов NVR516-128-C, видеопотоки поступают по одномодовому оптическому кабелю марки ИКСЛН-М4П-А4-2.7 через оптический кросс и центральный коммутатор D-link DGS-3000-28XS/B1A. Для сопряжения шкафов видеонаблюдения (ШВН) с серверным шкафом (ШС) по оптическому кабелю на коммутаторах предусмотрены SFP-порты, которые обеспечивают приём и передачу светового сигнала от сетевых коммутаторов на центральный. PoE коммутатор управляемый WI-PMS310GF установленный в ШВН имеет 8 портов PoE для подключения камер видеонаблюдения по кабелю ParLan F/UTP Cat5e 4x2x0,52 PVC/PE, а так же два порта SFP посредством которых подключается к оптическому кроссу. Для распайки оптоволокна предусмотрены оптические кроссы на 4 волокна SC/LC(duplex) JZ-1314-4A.

6. Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

7. Для электропитания системы видеонаблюдения применены источники бесперебойного питания 230В. Основное электроснабжение системы видеонаблюдения предусмотрено в разделе ЭН. Все питающие кабели предусмотрены в разделе ЭН.

8. Видеосигналы от видеокамер к коммутаторам передаются по кабелю сетевому, 5-й категории, 4x2x0,5e, внешней прокладки, экранированный.

9. Электропитание на камеры - с помощью кабеля сетевого, 5-й категории по системе PoE.

10. Монтаж систем выполнить в соответствии с рабочими чертежами, строительными нормами и правилами, технической документацией завода-изготовителя и поставщика на применяемое оборудование и изделия.

11. Оборудование перед монтажом рекомендуется подвергнуть входному контролю.

12. Монтаж систем должны выполнять организации, имеющие лицензию на выполнение этих работ, персонал соответствующей квалификации, необходимые механизмы, инструменты и приборы.

13. Заземление оборудования предусмотреть согласно ПУЭ.

14. Заземление видеокамер не требуется, т.к. электропитание осуществляется по PoE, а сами видеокамеры установлены на диэлектрические площадки (изоляторы).

15. Принципиальные схемы электроснабжения приборов даны в паспортах и структурных схемах проекта.

Водоснабжение.

Согласно техническим условиям, водоснабжение для общественного туалета предусматривается от существующей водопроводной сети Ø150,

проложеного западнее объекта, по ул.Глазунова. Точка врезки предусматривается в существующем колодце. Давление в сети водопровода в точке подключения 0,2 МПа.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=25х2.3мм ПЭ 63 SDR11, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Пересечения водопроводных сетей с другими коммуникациями, а также автомобильными дорогами выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 и СН РК 4.01-03-2011. При производстве земляных работ на пересечении с другими сетями необходимо вызвать представителей эксплуатирующих служб для уточнения подземных сетей.

При пересечении проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями, разработку грунта производить вручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Запорная и водоразборная арматура крепится неподвижно к опорам в колодцах. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 0,5м с уклоном от колодцев. Стальные элементы в колодцах окрасить битумнополимерной мастикой на 2 раза по грунтовке.

Канализация.

Отвод сточных вод от общественного туалета предусматривается самотеком. Врезка осуществляется согласно техническим условиям, к существующему канализационному колодцу на городском коллекторе Ø1000 мм. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000мм и Ø1500мм по Т.П.Р. 902-09-22.84. Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

Канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых труб Д=160х9.5мм, ПЭ 100 SDR17, "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы предусмотрены по типовому проекту 902-09-22.84. В рабочем проекте предусмотрены элементы соединительные для колодцев по т.п.902-09-22.84, альбом VIII.88 согласно антисейсмических рекомендации.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Прокладку, испытание и сдачу сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* “Организация строительного производства", СН РК 4.01-03-2011 “Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Пересечения канализаций с другими коммуникациями, а также автомобильными дорогами выполнено в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011. При производстве земляных работ на пересечении с другими сетями необходимо вызвать представителей эксплуатирующих служб для уточнения подземных сетей.

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусматривается:

- освещение территории восстанавливаемой рощи Баума;

3. Точкой подключения освещения приняты шкафы управления освещением ШУНО, расположенные в центре нагрузок освещения. От шкафов к опорам освещения прокладывается бронированный кабель марки АВБбШв.

4. Управление освещением осуществляется от шкафа ШУНО автоматически с помощью фотореле. Шкаф ШУНО устанавливается на бетонные фундаменты с трубами для захода-выхода кабельных линий. Место установки шкафа ШУНО указано на плане.

5. Опоры освещения / садовые светильники приняты согласно дизайн-проекту трёх типов:

- кустообразная декоративная опора освещения LSL-24001 - 168Вт, для участков с

частым посещением людей, спортивных площадок и т.д;

- садовый светильник-стойка высотой до 800мм LSL-23119 - 10Вт, для участков рощи, в которых предусматривается низкоинтенсивное перемещение людей;

- пенькообразный декоративный светильник 450х400мм LSL-23120 - 10Вт, для участков рощи, в которых перемещение людей должно происходить с минимальной интенсивностью;

6. В опорах освещения разделка кабеля производится при помощи прокалывающих зажимов. Зарядка светильников производится кабелем марки ВВГ-3х1.5

7. Заземлению подлежат: шкафы ШУНО и все металлические опоры. См. эскизные чертежи.

8. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Электроснабжение постов полиции, туалета, шкафов видеонаблюдения в Роще Баума;

Точкой подключения принято РУ-0.4кВ проектируемой ТП-6/0.4кВ.

Проектируемые КЛ-0.23кВ выполнены кабелем марки АВБбШв. Кабель прокладывается в траншеях по территории рощи. При пересечении с дорожками в роще предусмотрены ПНД трубы для прокладки КЛ-6кВ.

Заземлению подлежат: все здания постов полиции, здание туалета (в комплекте со зданием), шкафы ВН (см. раздел СВН).

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения». В местах сопряжения тротуара с проезжей частью бордюрный камень устанавливается боком. Поверхность тротуаров принята на уровне поверхности проезжей части.

Ступени по всей территории минимизированы, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный-8%, поперечный -1 %.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении, участок проведения работ расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, в пределах второй надпойменной террасы р. Малая Алматинка, р.Баскарасу и р.Карасу который структурно входит в состав Орогенного пояса Казахстана и его хребты относятся к возрожденным горам Центрально-Азиатского орогена. Новообразованные морфоструктуры гор и впадин являются прямым отражением сводовокарстовых и грабен-синклинальных новейших тектонических форм. Внутригорные понижения и впадины имеют тектоническое происхождение. До орогенные поверхности выравнивания фиксируются на водоразделах и междуречьях всех хребтов. Гребни хребтов Орогенного пояса имеют абсолютные отметки 4,0-4,5 до 5,0 тыс.м. Прогибание межгорных впадин по масштабам соответствует, а иногда и превышает сопряженные поднятия гор. Морфология водоразделов и склонов горных областей, амплитуды изменений абсолютных и относительных высот, глубина и интенсивность вертикального расчленения позволяют выделить высоко-, средне- и низко-горные типы рельефа. Абсолютные отметки поверхности земли г. Алматы находятся в пределах от 600 до 1100м. и более метров. Общий уклон поверхности с юга на север.

Высокогорье характеризуется сильной расчлененностью склонов и водо-разделов, значительными амплитудами относительных высот, широким распространением форм ледниковой скульптуры(кары, троги, боковые и конечные морены). Последние морфологически выражены в виде серии наложенных друг на друга моренных валов, разграниченных уступами; высотой 50-100м. Развитие высокогорья связано с максимальными амплитудами тектонических перемещений.

Среднегорье расположено ниже 2,0-2,5 тыс.м, но современные процессы преобразования рельефа активны здесь почти в той же степени, что и в высокогорье. Однако относительные высоты уже не превышают 700м, контуры водоразделов значительно сглажены, склоны меньшей крутизны и более мягких очертаний.

Гидрография

Парк Баума граничит с рекой Баскарасу (Мойка)

На площадке в период изыскательских работ подземные воды не вскрыты, они залегают по фондовым данным на глубинах 3,5÷5,3м. от поверхности земли. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,5-2,0м., с максимумом в апреле и минимумом в декабре. Период изысканий близок к минимальному уровню грунтовых вод, а также изучая фондовые материалы прошлых лет по району, можно предположить, что грунтовые воды должны подняться еще как минимум на 0,5-1,5м в период обильных дождей и снеготаяния (апрель).

В строении аллювия крупных горных рек существенно имеют значение отложения многочисленных конусов выноса боковых притоков. На присклонных участках террас аллювиально-пролювиальные отложения часто полностью замещаются коллювием. В предгорьях накапливаются преиму-

щественно делювиально-элювиальные отложения, образующиеся в результате физического выветривания пород и переотложения флювиальных осадков древних подгорных пролювиально-аллювиальных равнин, поднятых на значительную высоту. В предгорно-равнинных областях формируются различные парагенетические комплексы осадков.

Сейсмичность площадки строительства

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории г. Алматы и участка исследованияя в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к девяти - баллам, ОСЗ-22427 к восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Геолого-литологическое строение

Сложный путь геологического развития территории Орогенного пояса Казахстана определил весьма разнообразные условия диагенеза и латификации осадков, пространственной приуроченности пород и их строение. В позднем протерозое после регионального метаморфизма осадочно-вулканогенных толщ добайкальского и байкальского геолого-структурных этажей, развитие территории региона типична для палеозойских геосинклиналей. Развитие палеозойских геосинклиналей протекало в два этапа.

Демиссионный этап (заложение геосинклиналей и формирование передовых прогибов) характеризуется двумя геолого-структурными этажами. Начало формирования раннекаледонской консолидации характеризовалась широким развитием морских трансгрессий, захвативших обширные площади и обусловивших формирование терригенной и терригенно-карбонатной формаций, сложенных преимущественно мелкогалечными конгломератами, песчаниками различными глинистыми, кремнистыми и карбонатными осадками. Раннекаледонский этаж завершился относительно активными тектоническими движениями и отложениями вулканогенно-осадочных формаций. Инверсионный этап знаменует начало развития каледонских геосинклиналей.

Литологическое строение данного участка, в пределах исследуемой глубины, представлено суглинками и супесями, а также песками верхнечетвертичного возраста аллювиально-пролювиального генезиса, в поверхности маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (etQIV). По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта в основании выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

Почвенно-растительный слой с корнями растений.

ИГЭ-1. Насыпной грунт - в основном суглинок с включением гальки и гравия

Мощность слоя 0,50÷2,20м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-желтовато-серого цвета, твердой консистенции, карбонатизированный, с тонкими линзами идентичных супесей и пылеватых песков.

Мощность слоя 0,40÷1,70м.

ИГЭ-3. Супесь темно-бурого цвета, просадочная, твердой консистенции, с гнездами песка, с пятнами ожелезнения.

Мощность слоя 0,40÷1,90 м.

ИГЭ-4. Пески средней крупности, маловлажный, средней плотности

Мощность слоя 0,50÷1,50м.

ИГЭ-5. Песок мелкий, маловлажный, к концу интервала влажность увеличивается, средней плотности, с тонкими линзами суглинка.

Мощность слоя 0,80÷1,50 м.

Гидрогеологические условия.

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию зданий.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть плоскостную эрозию и

просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок ИГЭ-2 и супесь ИГЭ-3 слабопросадочные, содержат карбонатные соли в дисперсном состоянии и при насыщении водой легко размокают и размываются. При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей.

Физико-механические свойства грунтов.

Физико-механические свойства грунтов изучались лабораторными методами исследования по пробам нарушенной структуры. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный имеет плотность по фондовым данным – 1,80 т/м3. Физико-механические свойства не приводятся, т.к. они не будут служить основанием фундаментов и из-за неоднородного сложения, наличия строительного мусора и отсутствия планомерного послойного уплотнения. Для проектирования зданий, сооружений грунты для естественного основания не рекомендуются.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 13,9

Влажность полного водонасыщения, % 31,1

Влажность на пределе текучести, % 28,6

Влажность на пределе раскатывания, % 20,4

Число пластичности, % 8,2

Показатель текучести, дол.ед. <0

Плотность грунта, г/см3 1,68

Плотность сухого грунта, г/см^3 1,48

Плотность при водоносыщении, г/см^3 1,93

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,844

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,46

Засоленность и агрессивность грунтов.

Согласно ГОСТ 25100-2011, грунты на площадке строительства незасоленные, сухой остаток – 0,023 – 0,086%.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (66,0 – 700,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), от неагрессивных до слабоагрессивных. К бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (92,0-113,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — средняя

(удельное электрическое сопротивление грунта 20,4-28,8 Ом*м), по отношению к свинцу - от низкой до средней, по отношению к алюминию – высокая.

2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Опмсание изменений лкружайющей среды, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса. 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

3. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Пункт Алматы.
Климатический подрайон III-В
Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+43,4
абсолютно минимальная-37,7
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +30,0
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток-23,4
пятидневки-20,1
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +9,6
Средняя месячная 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, мм - 249,0 мм
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 429,0 мм
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -2,0 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю
Преобладающие направление ветра за июнь - август - Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,0 м/сек
В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 79 см, для супесей – 96см, для крупнообломочных грунтов – 117см.
Глубина проникновения 0°С в грунт (средняя из максимальных за год), см: 43
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму-22,5 см,
максимально из наибольших декадных - 43,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 102,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 0,6 дней,
туманами – 32,0 дней,
метелью - 0 дня,
грозой - 32,0 дней.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по снеговой нагрузке на грунт-II.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,2
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.
Нормативное значение снегового покрова, см-22,5.
Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.
Базовая скорость ветра- 30 м/с.

4. Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

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.

При строительстве будут соблюдены нормы ст.140 Земельного кодекса РК, а именно:

-рекультивация нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, 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.

Согласно, статьи 66 Экологического кодекса РК Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера,

а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

5. Информация о показателях объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Целью проекта является возрождение статуса рощи как главного природного объекта города и стимулировать эко-осознанность всеми сценариями нахождения в ней путем минимального вмешательства в природную составляющую. При разработке проекта учитываются 3 главных аспекта:

1. Восстановление

Восстановление зеленого фонда, увеличение видового состава и разнообразия озеленения для создания эко среды и стимулирования развития биоразнообразия как ключевой уникальности рощи

2. Эко-Зонирование

Определение зон с различными сценариями для посетителей: от активной периферии к защищенному от человеческого влияния центру

3. Безопасность

Создание условий для безопасного, комфортного и уникального пребывания в роще и формирование интереса горожан к эко-осознанности

Составление лесоводственой карты по возрастным периодам на основаниях результатов инвентаризаций

Возрастные периоды в жизни леса разграничены классами возраста с определенным числом лет, хотя в пределах каждого из периодов процессы роста деревьев будут зависеть от климатических факторов, водного и почвенного режимов питания, деятельности человека и других факторов.

В лесоустроительной и лесохозяйственной практике выделяют следующие возрастные периоды жизни леса: молодняк, средневозрастный, приспевающий, спелый и перестойный.

Молодняк — насаждение I класса возраста, т. е. хвойные и твердолиственные семенные древостой в возрасте до 40 лет.

Средневозрастной — это такой древостой, который интенсивно растет и в возрастном отношении находится примерно посередине между периодами возникновения и спелости. Это древостой хвойных и твердолиственных пород семенного происхождения в возрасте от 41 до 60 лет, а мягколиственных и твердолиственных порослевых в возрасте от 21 до 30 лет.

Приспевающий — древостой, замедливший свой рост, но не достигший спелости. Это хвойные и твердолиственные семенного происхождения в возрасте 61—80 лет, а мягколиственные и твердолиственные порослевые в возрасте от 31 до 40 лет.

Спелый—древостой, замедливший рост по высоте, но еще способный увеличивать прирост древесины по диаметру. Это хвойные и твердолиственные семенного происхождения в возрасте от 81 до 100 лет или 101 —140 лет, а мягколиственные и твердолиственные порослевые в возрасте от 41 до 50 или от 51 до 60 лет.

Перестойный — древостой, почти прекративший рост по высоте, разрушающийся от старости и болезней (более 120-140 лет) — это хвойные и твердолиственные семенного происхождения, а также от 61 года и выше мягколиственные и твердолиственные порослевые.

После проведения инвентаризационных работ и распределения деревьев по классам возраста (Рис. 1), можно сказать, что в роще в основном произрастают перестойные и спелые деревья (выделены красным), приспевающие деревья (бежевый), и очень малую часть молодняки (зеленый).

В настоящее время в роще произрастают только одни лиственные виды, хвойных нет кроме посаженных 332 деревьев сосны обыкновенной, необходимо расширить присутствие хвойных деревьев и местных аборигенных видов деревьев (саксаул, тамарикс, лох, туранга и др.) характерных для южных регионов Казахстана, с целью ознакомления учеников, студентов, магистрантов с природно-климатическими условиями регионов Казахстана

6. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

7. 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, 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 земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

На период строительства будет задействовано 1 организованный и 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 18 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 – 60231 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (Песок – 2864т., ПГС– 37973т., щебень – 30582 т.);

- Источник 6003 - сварочные работы (расход электродов Э42–1,829т., Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.

- Источник 6004 – Сварка полиэтиленовых труб;

- Источник 6005 - покрасочные работы (Грунтовка битумная –0,461т.)

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

- Источник 6006 – Битумные работы; (Битум – 10,259т.)

- Источник 6007 – шлифовальные машины;

- Источник 6008 – Молотки отбойные от компрессоров;

- Источник 6009 – Компрессор передвижной;

- Источник 6010 – Электростанции передвижные;

- Источник 6011 – Агрегат сварочный передвижной;

- Источник 6012 - Спецавтотранспорт. Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Общий выброс в период строительстве с учетом автотранспортных средств составил –2,27191788 т/год.

Для производства земляных работ предусмотрены экскаваторы емкостью ковша 1,0 м^3, 0,65м^3 и 0,25м^3 с последующим недобором грунта бульдозерами мощностью 79 квт.

Разработка котлованов производится экскаваторами емкостью ковша 1,0 м^3, 0,65м^3, 0,25м^3 планировка рабочих площадок бульдозером, мощностью 79кВт, с последующими ручными доработками. Все монтажные работы обслуживаются краном на гусеничном ходу.

Строительные конструкции на рабочую площадку подаются на тяжелых грузовых автомобилях, бетон подается в автобетоносмесителях.

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

- не производить разогрев битума, мастик открытым огнем. Разогрев осуществлять путем применения жидкого топлива, в специально предназначенных для этого устройства * битумный котел;

- 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 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 строительного мусора за пределы массива по договору со специализированной организацией.

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 - 2.0.367 (приложение).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве с учетом автотранспортных средств.

Код загр. веще-ства	Наименование Вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000583	0.0000549
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000976	0.00918
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000933	0.000878
0203	Хром	0.0001653	0.001555
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.023909	0.031336
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0038846	0.00509077
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055968	0.00581325
0330	Сера диоксид	0.0166289	0.00436556
0337	Углерод оксид (584)	0.172221	0.203172
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002625	0.00247
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02083	0.0692
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.024125	0.0340434
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.02083	0.0692
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в	0.0115	0.01026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03437	0.09946
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% .	0.1129	1.723917
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.001738
	В С Е Г О:	0.45201923	2.27191788

8. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

8.1. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.367 (в приложении).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта, расчет рассеивания требуется для диметилбензола, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20% и группы суммации азота диоксида , согласно проведённой расчета рассеивания не превышает 1 ПДК:

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

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

8.2. 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.

9. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Настоящая глава ОВОС 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 231 м^3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 231 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 строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Количество рабочих – 33 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:

$Q=(1 * 25) * 10^{-3} * 33 * 280= 231$ м^3.

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный септик с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 231 м^3.

Расход технической воды согласно смете составляет - 6334 м^3.

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

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

- укрепление на входах целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврага образования предусмотрены следующие мероприятия:

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 дальнейшем, при оценке воздействия исследуется значимость остаточных воздействий, то есть тех воздействий, которые остались после применения мероприятий по смягчению воздействий.

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

9.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Баскарасу.

В геоморфологическом отношении, участок проведения работ расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, в пределах второй надпойменной террасы р. Малая Алматинка, р.Баскарасу и р.Карасу который структурно входит в состав Орогенного пояса Казахстана и его хребты относятся к возрожденным горам Центрально-Азиатского орогена. Новообразованные морфоструктуры гор и впадин являются прямым отражением сводовокарстовых и грабен-синклинальных новейших тектонических форм.

Согласование с уполномоченным органом Согласование от РГУ «Балхаш- Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» получено за №KZ18VRC00020983 от 15.10.2024г.

Возможные воздействия на водные ресурсы (поверхностные и подземные воды) при строительстельных работах на территории рощи Баум носят незначительный характер.

Все хозяйственно бытовые сточные стоки собираются в бетонный изолированный септик и вывозятся по договору со специализированной организацией. Принятые проектные решения по сбору и вывозу сточных вод сводят до минимума возможность загрязнения ими подстилающей поверхности и прилегающей территории.

Все проектные решения в части охраны и использования водных ресурсов, соответствуют основным положениям Правил охраны поверхностных вод РК.

Оценка выполнена с учетом принятых комплекса водоохранных мероприятий, направленных на обеспечение необходимого качества воды в соответствии с требованиями водопользования и охраны поверхностных вод.

В водоохранной полосе и зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- после окончания, места проведения строительных работ восстановить;
- в водоохранной полосе не размещать строения;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда.

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- придание откосам земляного полотна уклона 1:1.5;

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;

- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.

- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;

В геолого-литологическом строении трассы принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, реже супесями, от твердой до текучей консистенции, выше уровня грунтовых вод просадочными, а ниже уровня непоросадочными.

9.2. Подземные воды

На площадке в период изыскательских работ подземные воды не вскрыты, они залегают по фондовым данным на глубинах 3,5÷5,3м. от поверхности земли. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,5-2,0м., с максимумом в апреле и минимумом в декабре. Период изысканий близок к минимальному уровню грунтовых вод, а также изучая фондовые материалы прошлых лет по району, можно предположить, что грунтовые воды должны подняться еще как минимум на 0,5-1,5м в период обильных дождей и снеготаяния (апрель).

Участок строительства потенциально неподтопляемый, но проявление скрытой формы подтопления, выражающейся в повышении влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников и постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод, а также экранирования поверхности при освоении территории. Поэтому при проектировании зданий и сооружений, необходимо предусмотреть применение надежной гидроизоляции заглубленных фундаментов и помещений

10. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА 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.

Низкогорный тип рельефа приурочен к периферийной зоне главных горных хребтов. Глубина расчленения рельефа, морфология и морфометрия различных участков низкогорья весьма разнообразны.

Аккумулятивный геоморфологический комплекс развит на обширных территориях относительных тектонических опусканий (впадин) в виде гра-

бенов и синклинальных прогибов, выполненных мощными толщами рыхло-обломочных образований мезозоя и кайнозоя. К ним относятся меж-, внутри- и предгорные впадины древнего заложения, и мелкие молодые депрессии, выполненные палеоген-четвертичными образованиями. Состав отложений их, генезис и условия залегания свидетельствуют о преимущественно водно-аккумулятивном происхождении современного рельефа. В пределах распространения аккумулятивного геоморфологического комплекса выделяются инженерно-геологические области: аккумулятивных подгорных наклонных равнин, сложенных аллювиально-пролювиальными четвертичными отложениями; аккумулятивных террасированых равнин, сложенных аллювиальными четвертичными отложениями и т.д.

Абсолютные отметки поверхности участка под строительство, находятся в пределах 688-721м. Амплитуда колебания отметок поверхности земли 20-35м.

Исследуемая площадка осложнена наличием насыпных грунтов мощностью до 2,2м. По площадке их мощность неравномерно распространена.

Растительность и почва по площадке распространена неравномерно.

По условиям рельефа местности площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым, однако в дальнейшем, под воздействием техногенных факторов возможно появление вод типа "верховодки", носящей временный характер и локальное распространение

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.

11. ОЖИДАЕМЫЕ ОТХОДЫ НАКОПЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящая глава ОВОС 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:

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

Отходы сварки 12.01.13

Список литературы:

1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.

Отход по МК: GA090 огарки сварочных электродов

Отход по ЕК: 200309 Смешанные металлы (объемные, отдельно накопленные куски, части)

Огарки электродов образуется при резке металлолома на открытой площадке. Нормы образования отходов рассчитываются по формуле:

N=M x a;

Где: M – фактический расход электродов, т/год;

a – остаток электродов, a=0,015 от массы электрода.

Годовой расход электродов составляет – 1,829 т/год.

N = 1,829 x 0,015 = 0,027435 т/год отходов электродов

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12.01.13	Отходы сварки 12.01.13	0,027435

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.

Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20

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:

$N = \sum Mi \times n + \sum Mki \times \alpha i$, т/год

где Mi – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары (90 шт);

Mki – масса краски в i-ой таре, т/год 0,461 т/год

αi – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0,01-0,05).

N = 0,00013 x 90 + 0,461 x 0,01 = 0,01631 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08.01.20	Водные суспензии, содержащие краски и лаки	0,01631

Смешанные коммунальные отходы – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании.

Смешанные 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.

Смешанные коммунальные отходы 20.03.01

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.
Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год.
Количество рабочих – 33 чел.
Количество отхода М = 0,075 х 33 * 280/365 = 1,89863 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	1,89863

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 еженедельно вывозятся на полигон ТБО. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Опилки и стружки пластмасс – образуются при сварке полиэтиленовых труб.

Опилки и стружки пластмасс 12.01.05

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*
12.01.05	Опилки и стружки пластмасс	0.0075

Смешанные отходы строительства и сноса от демонтажа асфальтированной тратуарной дорошки, тратуарной плитки, скамеек, урн, беседок согласно данным заказчика

Отходы строительные смешанные и сноса

Отходы строительные смешанные от сноса

V = Vo * q

Vo – объем образованных отходов в м3

q -коэффициент строительных смешанных отходов – 1,8

V = 290 * 1,8 = 522 тн.

Растительные отходы от санитарной обрезки сухих деревьев и веток.

Отходы сухой растительности

Методика определения объемов работ при удалении сухой растительности и кустарников

Объем сухих деревьев и веток составит:
для растительности и кустарников — 2,0 м3 х 137 =274 м3
$W_{тн} = W \times К_{упл.} \times К_{пл.}$
где: W – объем кустарника, м^3,
Купл. = 0,9 – коэффициент на уплотнение свежесложенного кустарника,
Кпл. = 0,12 – коэффициент перевода складочных кубометров в плотные.
$W_{тн} = 274 \times 0,9 \times 0,12 = 29,59$ тн.

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи специализированной организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

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 1.7. (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
Период строительства			
Всего	**553,539875**	**-**	**553,539875**
в т.ч. отходов производства	**551,641245**	**-**	**551,641245**
отходов потребления	**1,89863**	**-**	**1,89863**
Опасные отходы			

Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20	0,01631	-	0,01631
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы 20.03.01	1,89863	-	1,89863
Отходы сварки 12.01.13	0.027435	-	0.027435
Опилки и стружки пластмасс 12.01.05	0.0075	-	0.0075
Смешанные отходы строительства и сноса. 17.09.04.	522,0	-	522,0
Растительные отходы 02.01.03	29,59	-	29,59

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.

12. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЙЮЩУЮ СРЕДУ

Настоящая глава ОВОС 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 водоснабжения 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.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующим санитарным нормативным документом: «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
14. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

17. Рабочие места в кабинах и салонах самолетов и вертолетов	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

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

13. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Настоящая глава 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.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить автотранспортная техника.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы.

С целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврагообразования предусмотрены следующие мероприятия:

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;
- придание откосам земляного полотна уклона 1:1.5;

Требования к производству работ для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами:

- хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;

- все хранилища топлива, битума и химических веществ должны располагаться на водонепроницаемом фундаменте на охраняемой и огороженной территории. Дно, стены и верх емкостей и цистерн для хранения этих материалов должны быть непроницаемы и иметь объем для размещения в них 110% общего требуемого объема топлива или вещества.

- залив и слив ГСМ должны строго контролироваться в соответствии с официальными правилами;

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 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;
– 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.

- 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 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 по договору со специализированной организацией.

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

Осуществлять мероприятия по охране земель, обеспечиваться соблюдение экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований. Рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

Защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

Защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

Оценка воздействия на почву отходов производства и потребления проведена на основании действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления;

-временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

- транспортировка отходов - перевозка отходов от мест их образования или хранения к местам или объектам переработки, утилизации или захоронения;

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи специализированной организациям, осуществляющих операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

14. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

На территории рощи Баума произрастает 49 видов деревьев, из них 7 видов хвойных и 42 лиственных. Среди лиственных 8 видов мягколиственных, 16 - твердолиственных и 18 плодовых и декоративных. Количество видов высших травянистых растений составляет около 118 видов. Также в роще зарегистрирован 1 вид папоротника (споровые), а из низших растений - 7 видов грибов и несколько видов мхов.

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.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

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;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Настоящая глава 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.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

15. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Всего в роще Баума зарегистрировано 223 вида позвоночных животных:

- 9 видов млекопитающих (еж ушастый, малая белозубка, нетопырь – карлик, рыжая вечерница, белка обыкновенная, лесная соня, лесная и домовая мыши, крыса серая);

- 36 видов птиц (большая синица, князек, черный дрозд, египетская горлица, семиреченский фазан и др.). В 1-2 декаде ноября на пролете и кормежке на БАКе неоднократно отмечалась стая озерной чайки (около 30 особей).

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.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения объекта, кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Настоящая глава 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.

16. 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 и экологической обстановки города Алматы..

Цель строительства является возродить статус рощи как главного природного объекта города и стимулировать эко-осознанность всеми сценариями нахождения в ней путем минимального вмешательства в природную составляющую.

Роща Баума самая большая зеленая и древняя часть Алматы, имеет огромное значение для города, включая уникальный и ценный в экологическом, культурном и эстетическом отношении комплекс рукотворного леса.

В настоящее время в роще произрастают только одни лиственные виды, хвойных нет кроме посаженных 332 деревьев сосны обыкновенной, необходимо расширить присутствие хвойных деревьев и местных аборигенных видов деревьев (саксаул, тамарикс, лох, туранга и др.) характерных для южных регионов Казахстана, с целью ознакомления учеников, студентов, магистрантов с природно-климатическими условиями регионов Казахстана.

17. 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.

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

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 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.

17.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, при-влекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению ПДВ.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при См/ПДК>0.5 выполняются неравенства:

М/ПДК>0.01Н при Н>10 м и М/ПДК>0.1Н при Н<10 м,

где: М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников

предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установлен-

ных условий выброса;

ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

При Н<10 м принимают Н=10.

Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов кон-тролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Интенсивность воздействия характеризуется как слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологического риска сводится к минимуму.

Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

Внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

Защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;

Внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ре-

сурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала, участвующего при эксплуатации любых производств, играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно для руководителей и всех сотрудников предприятия . Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

– *17.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ*

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования автодороги, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Ураганный ветер может повлиять на работу предприятия.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

18. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со ст.185 Кодекс, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля (атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров) ежеквартальн

Согласно статье 185 Экологического кодекса РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан разрабатывать программу производственного экологического контроля. Производство работ по обеспечению контроля определяется в соответствии с планом-графиком ведения производственного контроля за соблюдением норм загрязнения окружающей среды на предприятии в составе Программы производственного экологического контроля. Элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью является производственный мониторинг.

Целью производственного мониторинга окружающей среды является информационное обеспечение о воздействии предприятия на окружающую среду, выявление негативных факторов влияния производственной деятельности на окружающую среду для принятия решений для устранения сверхнормативного воздействия и минимизации влияния вредных факторов производства на окружающую среду. Основными задачами производственного мониторинга являются: организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, сбор, хранение и обработка данных о состоянии окружающей среды, оценка состояния окружающей среды и природопользования, сохранение и обеспечение распространения экологической информации. Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне проектируемых работ. Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды

и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1. Проводить работы без пыления.
2. Отказаться от открытого огня при разогрева битума, мастик и т.п.
3. Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.
4. Не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений.
5. Временные подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

На период эксплуатации отсутствуют стационарные источники загрязнения, в связи с чем производственный экологический контроль не предусмотрен.

«Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

19. 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 Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в

окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 НалоговогоКодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «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 2025 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан диоксид	30	3932	0,0000549	5,272047
2	Железо (II, III) оксиды	30	3932	0,00918	881,5554
3	Марганец и его соединения	30	3932	0,000878	84,31434
4	Хром	20	3932	0,001555	99,5511
5	Азота (IV) диоксид	20	3932	0,0016975	108,67395
6	Азот (II) оксид	20	3932	0,0002756	17,643912
7	Углерод (Сажа, Углерод черный)	20	3932	0,00003125	2,000625
8	Сера диоксид	20	3932	0,000735	47,0547
9	Углерод оксид	0,32	3932	0,00805	8,245776
10	Фтористые газообразные соединен	0,32	3932	0,00247	2,53007
11	Диметилбензол	0,32	3932	0,0692	70,882944
12	Уксусная кислота	0,32	3932	0,000184	0,188475
13	Уайт-спирит	0,32	3932	0,0692	70,882944
14	Алканы (Углеводороды предельные	0,32	3932	0,01026	10,509523
15	Взвешенные частицы	10	3932	0,09946	3183,7146
16	Пыль неорганическая: 70-20%	10	3932	1,723917	55182,58317
17	Пыль абразивная	10	3932	0,001738	55,63338
	Всего:				59831,23696

Плата за выбросы на период СМР составит 59831 тенге.

20. Процесс оценки воздействия на окружающую среду

Процесс ОВОС является систематическим подходом к определению экологических и социальных последствий реализации намечаемой деятельности, а также к описанию мер по смягчению последствий, которые будут реализованы для устранения этих воздействий. В конечном счете это позволяет соответствующим организациям принимать обоснованные решения о предложениях по реализации намечаемой деятельности и позволяет потенциально задействованным заинтересованным сторонам принять участие в этом процессе.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

Рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям Кодекса [1], а также в случаях, предусмотренных Кодекса [1], проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду: целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях: в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях: проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности, которые проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – правила проведения общественных слушаний).

Оценка качества отчета о возможных воздействиях: уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, которое должно быть основано на проекте отчета о возможных воздействиях с учетом его возможной доработки в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], протоколе общественных слушаний, которым установлено отсутствие замечаний и предложений заинтересованных государственных органов и общественности, протоколе заседания экспертной комиссии (при его наличии), а в случае необходимости проведения оценки трансграничных воздействий – на результатах такой оценки.

Вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет: выводы и условия, содержащиеся в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду, обязательно учитываются всеми государственными органами при выдаче разрешений, принятии уведомлений и иных административных процедурах, связанных с реализацией соответствующей намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом [1]: проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

– ***Виды и объекты воздействий, подлежащие учету при оценке воздействия на окружающую среду***

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.
В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:
1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) поверхность дна водоемов;
4) ландшафты;
5) земли и почвенный покров;
6) растительный мир;
7) животный мир;
8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
9) биоразнообразие;
10) состояние здоровья и условия жизни населения;
11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

– ***Анализ альтернативных вариантов***

Анализ альтернативных вариантов содержит описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, вы-

бранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

– ***Состав работ по подготовке проекта отчета о возможных воздействиях***

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (далее – составители отчета о возможных воздействиях).

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Процесс оценки потенциального воздействия намечаемой деятельности включает:

Прогноз: что произойдет с окружающей средой в результате реализации намечаемой деятельности (т. е., определение деятельности и воздействий, связанных с намечаемой деятельностью)?

Оценку: окажет намечаемая деятельность благоприятное или неблагоприятное воздействие? Насколько велико ожидаемое изменение? Насколько важно это будет для затрагиваемых объектов воздействия?

Меры по снижению воздействия: если воздействие вызывает опасение, можно ли что-нибудь сделать для его предотвращения, минимизации или компенсации? Есть ли возможности расширения потенциальных выгод?

Характеристику остаточного воздействия: является ли воздействие поводом для беспокойства после принятия мер по его смягчению?

Остаточное влияние — это то, что остается после применения мер по смягчению воздействия, и, таким образом, является окончательным уровнем воздействия, связанного с реализацией намечаемой деятельности. Остаточные воздействия также используются в качестве отправной точки для процедур мониторинга и послепроектного анализа фактической деятельности и обеспечивают возможность сравнения фактических воздействий на предмет соответствия прогнозу, представленному в настоящем отчете.

Для некоторых типов воздействий существуют эмпирические, объективные и установленные критерии для определения значимости потенциального воздействия (например, если нарушается норматив или наносится ущерб охраняемой территории). Тем не менее, в других случаях критерии оценки носят более субъективный характер и требуют более глубокой профессиональной оценки. Критерии, по которым оценивалась значимость планируемых воздействий для целей намечаемой деятельности, были описаны с точки зрения двух компонентов: величины воздействия и восприимчивости объектов воздействия.

Параметры воздействия

Параметры воздействия являются мерой изменения исходных условий. Эта мера изменения может быть охарактеризована следующими терминами:

- пространственный масштаб: пространственный масштаб (например, площадь воздействия) или объем населения (например, доля затронутого населения / сообщества);
- временной масштаб: срок, в течение которого воспринимающий объект будет испытывать воздействие;
- интенсивность: определяется на основе ряда экологических оценок и экспертных суждений (оценок).

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

– локальное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

– ограниченное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км^2. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

– местное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

– региональное воздействие – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

– кратковременное воздействие – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

– воздействие средней продолжительности – воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

– продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

– многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Таким образом, эти характеристики в совокупности описывают характер, масштаб воздействия и его протяженность по времени.
Для облегчения структурирования описания величины воздействия для каждой параметрической характеристики была составлена шкала с качественными категориями.

– ***Значимость воздействия***

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой с использованием соответствующей матрицы,

Таблица 0.1 – Критерии значимости воздействий

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

– ***Экологические нормативы***

В соответствии со ст. 36 Кодекса [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Кодексом [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.
Как следует из ст. 418 Кодекса [1] до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.
Атмосферный воздух. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [28]. В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.
Поверхностные и подземные воды. Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водо-пользования и безопасности водных объектов» [27]. В качестве критериев качества водных ресурсов приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения и мест культурно-бытового водопользования.

Почвы. При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания» [26]. В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

21. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Оценка существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и масштабы такого воздействия («**Восстановление территории рощи Баума**».) проведена на основе анализа технических решений, математического моделирования и на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия по нижеприведенным критериям.

1. Намечаемая деятельность осуществляется за пределами особо охраняемых природных территорий, и их охранных зон, вне земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий.

2. Намечаемая деятельность не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в предыдущем пункте.

3. Намечаемая деятельность не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению земель. Изменения рельефа местности, уплотнение, другие процессы нарушения почв. В зону влияния намечаемой деятельности не входят водные объекты.

4. Намечаемая деятельность не предусматривает лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

5. Намечаемая деятельность осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, не превышает экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха.

6. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.

7. Намечаемая деятельность не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду.

8. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия.

9. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами

(например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

10. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).

11. Намечаемая деятельность не создает и не усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

12. Иные факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения отсутствуют.

Таким образом, затрагиваемая территория оказывает незначительное воздействие на окружайющую среду.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК ;
3. Земельный кодекс РК;
4. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года № 280
5. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317
7. 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.

8. 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.

9. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии,

геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021

года № 212.

10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 11).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. Приказ Министра охраны окружающей

среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 13).

13. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
14. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
15. 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. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447).
16. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
17. Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.

18. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
19. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект «Восстановление территории рощи Баума». (наименование объекта)	
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	КГУ «Управление развития общественных пространств города Алматы»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Байзакоыв №303
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Республика Казахстан г.Алматы, Турксибский район

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Восстановление территории рощи Баума».
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 «Улмад», г.Шымкент, ул.Добролюбова 6А, ГИП Королев Д.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	не требуется
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)	Нет
Основные технологические процессы	
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение условий отдыха населения.
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	11 месяцев, апрель 2025г. – февраль 2026г.
Виды и объемы сырья:	Грунты-60231т., ПГС–37973 т., песок -2864т., щебень -30582 т., электроды – 1,829 т., битум–10,259 т., краска–0,461 т., вода техническая – 6334 м3.
местное	Не требуется
привозное	Не требуется
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. веще-ства	Наименование Вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000583	0.0000549

0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.000976	0.00918
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000933	0.000878
0203	Хром	0.0001653	0.001555
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.023909	0.031336
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0038846	0.00509077
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055968	0.00581325
0330	Сера диоксид	0.0166289	0.00436556
0337	Углерод оксид (584)	0.172221	0.203172
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002625	0.00247
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02083	0.0692
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.000321	0.000184
2732	Керосин (654*)	0.024125	0.0340434
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.02083	0.0692
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С (Углеводороды предельные С12-19 /в	0.0115	0.01026
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03437	0.09946
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70-20% .	0.1129	1.723917
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.001738
	В С Е Г О:	0.45201923	2.27191788

суммарный выброс, тонн в год твердые, тонн в год газообразные, тонн в год	2,27191788 1,84259615 0,42932173
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:	
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:	231 м^3 период строительства
в природные водоемы и водотоки, (м^3/год)	Нет
в пруды-накопители (м^3/год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м^3/год)	231 м^3 период строительства
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 сторонним специализированным организациям по договору.
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	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую

также его влияния на условия жизни и здоровье населения	среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия отдыха и жизни населения.
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 «Управление развития общественных пространств города Алматы»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:25:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

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, ***K3*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.125**
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*** · ***(QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0594 · (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 · 0.125 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.0003094**
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 · 0.0003094 = 0.0002475**
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 · 0.0003094 = 0.0000402**
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 · 0.125 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.125 = 0.000735**
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 · 0.125 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.001738**
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*** = **0.125 · 0.025 · 0.01 = 0.00003125**
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	0.0002475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007720	0.0000402
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006000	0.00003125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0141000	0.0007350
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0333600	0.0017380

ЭРА v2.0.367
Дата:17.06.24 Время:11:27:31

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

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-Ґ
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*** = **60231**
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 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 60231 · (1-0) · 10^{-6} = 0.3855**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 80 · 3.8 · (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	0.3855000

ЭРА v2.0.367
Дата:17.06.24 Время:11:29:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

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-Ґ

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*** = **2864**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

<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>

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 · 2864 · (1-0) · 10^{-6} = 0.1237**
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	0.1237000

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*** = **37973**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

<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>

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 · 37973 · (1-0) · 10^{-6} = 0.3645**
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	0.4882000

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

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*** = **20**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **30582**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **0.5**

<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>

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 · 20 · 30582 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0489**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** = **0.2 · 1 · 1 · 0.4 · 20 · 0.5 · (1-0) / 3600 = 0.000222**

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	0.5371000

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

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:33:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

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*** = **1829**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.7**

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 · 1829 / 10^6 = 0.00918**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **5.02 · 0.7 / 3600 = 0.000976**

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 · 1829 / 10^6 = 0.000878**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.48 · 0.7 / 3600 = 0.0000933**

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 / 10⁶*** = **0.85 · 1829 / 10⁶ = 0.001555**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.85 · 0.7 / 3600 = 0.0001653**

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 / 10⁶*** = **0.72 · 1829 / 10⁶ = 0.001317**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.72 · 0.7 / 3600 = 0.00014**

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 / 10⁶*** = **0.03 · 1829 / 10⁶ = 0.0000549**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.03 · 0.7 / 3600 = 0.00000583**

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 / 10⁶*** = **1.35 · 1829 / 10⁶ = 0.00247**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.35 · 0.7 / 3600 = 0.0002625**

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 / 10⁶*** = **0.8 · 0.99 · 1829 / 10⁶ = 0.00145**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 0.99 · 0.7 / 3600 = 0.000154**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10⁶*** = **0.13 · 0.99 · 1829 / 10⁶ = 0.0002354**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 0.99 · 0.7 / 3600 = 0.000025**

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 / 10⁶ = 3.4 · 1829 / 10⁶ = 0.00622***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3.4 · 0.7 / 3600 = 0.000661***

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000583	0.0000549
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0009760	0.0091800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000933	0.0008780
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001653	0.0015550
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001540	0.0014500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000250	0.0002354
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006610	0.0062200
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002625	0.0024700
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)	0.0001400	0.0013170

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v2.0.367
Дата:17.06.24 Время:11:35:17

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 05, 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.

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}$$, г/сек, (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:17.06.24 Время:11:37:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6005,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6005 06, 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*** = **0.461**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **30**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.461 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0692**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02083**

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.461 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0692**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02083**

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 · 0.461 · (100-30) · 30 · 10^{-4} = 0.0968**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ = **1 · 0.5 · (100-30) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.02917**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0208300	0.0692000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0208300	0.0692000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0291700	0.0968000

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:39:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 07, 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, $\_T\_$ = **248**

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 = **10.259**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\_M\_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 10.259) / 1000 = 0.01026**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **0.01026 · 10^6 / (248 · 3600) = 0.0115**

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)	0.0115000	0.0102600

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:42:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6007 08, Шлифовальная машина
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, $\_T\_$ = **142**
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), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.017 · 142 · 1 / 10^6 = 0.001738**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1$ = **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), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.026 · 142 · 1 / 10^6 = 0.00266**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1$ = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0026600
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0017380

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:45:01

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 09, Молотки отбойные от компрессоров

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$
Время работы в год, часов, $RT = 2221$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 2221 \cdot 10^{-6} = 0.8$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Молотки отбойные от компрессоров

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)	0.1000000	0.8000000

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:49:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 10, Компрессор 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: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **180**
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*** = **6**
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)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.8**
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*** = **0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **2.52 · 6 + 0.846 · 1.2 + 1.44 · 1 = 17.58**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.846 · 1.2 + 1.44 · 1 = 2.455**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (17.58 + 2.455) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.003606**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **17.58 · 1 / 3600 = 0.00488**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.47**
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*** = **0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.423 · 6 + 0.279 · 1.2 + 0.18 · 1 = 3.05**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.279 · 1.2 + 0.18 · 1 = 0.515**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (3.05 + 0.515) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.000642**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **3.05 · 1 / 3600 = 0.000847**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.44**
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*** = **0.44 · 6 + 1.49 · 1.2 + 0.29 · 1 = 4.72**
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 / 10⁶*** = **1 · (4.72 + 2.08) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.001224**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **4.72 · 1 / 3600 = 0.00131**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.001224 = 0.00098***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00131 = 0.001048***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.001224 = 0.000159***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00131 = 0.0001703***

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.24**
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* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.216 · 6 + 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 1.606**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.31**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (1.606 + 0.31) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.000345**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.606 · 1 / 3600 = 0.000446**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.072**
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* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.0648 · 6 + 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.609**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.22**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (0.609 + 0.22) · 1 · 180 / 10⁶ = 0.0001492**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.609 · 1 / 3600 = 0.000169**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
180	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	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.003606
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.000642
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.00098
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.000159
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.000345
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.0001492

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010480	0.0009800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001703	0.0001590
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004460	0.0003450
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001690	0.0001492
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048800	0.0036060
2732	Керосин (654*)	0.0008470	0.0006420

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:53:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6010 11, Электростанция передвижная

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: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **70**
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*** = **6**
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>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.8**
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*** = **0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **2.52 · 6 + 0.846 · 1.2 + 1.44 · 1 = 17.58**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.846 · 1.2 + 1.44 · 1 = 2.455**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (17.58 + 2.455) · 1 · 70 / 10^6 = 0.001402**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **17.58 · 1 / 3600 = 0.00488**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.47**
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*** = **0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.423 · 6 + 0.279 · 1.2 + 0.18 · 1 = 3.05**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.279 · 1.2 + 0.18 · 1 = 0.515**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.05 + 0.515) \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.0002495$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **3.05 · 1 / 3600 = 0.000847**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.44**
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*** = **0.44 · 6 + 1.49 · 1.2 + 0.29 · 1 = 4.72**
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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.72 + 2.08) \cdot 1 \cdot 70 / 10^6 = 0.000476$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **4.72 · 1 / 3600 = 0.00131**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.000476 = 0.000381**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.00131 = 0.001048**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.000476 = 0.0000619**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.00131 = 0.0001703**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.24**
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*** = **0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.24 = 0.216**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.216 · 6 + 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 1.606**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.31**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (1.606 + 0.31) · 1 · 70 / 10⁶ = 0.000134**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.606 · 1 / 3600 = 0.000446**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.072**
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* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.0648 · 6 + 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.609**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.22**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (0.609 + 0.22) · 1 · 70 / 10⁶ = 0.000058**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.609 · 1 / 3600 = 0.000169**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
70	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	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.001402
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.0002495
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.000381
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.0000619
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.000134
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.000058

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0010480	0.0003810
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001703	0.0000619
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004460	0.0001340
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001690	0.0000580

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048800	0.0014020
2732	Керосин (654*)	0.0008470	0.0002495

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:56:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6011 12, 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: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **12**
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*** = **6**
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>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **4.8**
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*** = **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **4.32 · 6 + 1.413 · 1.2 + 2.4 · 1 = 30**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.413 · 1.2 + 2.4 · 1 = 4.096**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (30 + 4.096) · 1 · 12 / 10^6 = 0.000409**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **30 · 1 / 3600 = 0.00833**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
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*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.702 · 6 + 0.459 · 1.2 + 0.3 · 1 = 5.06**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.459 · 1.2 + 0.3 · 1 = 0.85**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (5.06 + 0.85) · 1 · 12 / 10^6 = 0.0000709**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 5.06 · 1 / 3600 = 0.001406**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.72**
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* = 0.72 · 6 + 2.47 · 1.2 + 0.48 · 1 = 7.76**
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 · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (7.76 + 3.444) · 1 · 12 / 10⁶ = 0.0001344**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 7.76 · 1 / 3600 = 0.002156**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0001344 = 0.0001075**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.002156 = 0.001725**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0001344 = 0.00001747**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.002156 = 0.00028**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.36**
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* = 0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.324 · 6 + 0.369 · 1.2 + 0.06 · 1 = 2.447**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.369 · 1.2 + 0.06 · 1 = 0.503**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (2.447 + 0.503) · 1 · 12 / 10⁶ = 0.0000354**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.447 · 1 / 3600 = 0.00068**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.12**
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* = 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.207 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.993**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.207 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.3454**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.993 + 0.3454) · 1 · 12 / 10^6 = 0.00001606**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.993 · 1 / 3600 = 0.000276**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
12	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	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00833	0.000409
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001406	0.0000709
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001725	0.0001075
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.00028	0.00001747
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00068	0.0000354
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000276	0.00001606

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0017250	0.0001075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002800	0.00001747
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006800	0.0000354
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002760	0.00001606
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0083300	0.0004090
2732	Керосин (654*)	0.0014060	0.0000709

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ЭРА v2.0.367

Дата:17.06.24 Время:11:59:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 020,Алматы
Объект N 0005,Вариант 1 Восстановление территории рощи Баума

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6012 13, 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	3	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 = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-2	Дизельное топливо	2	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО : 14			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **200**
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*** = **3.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **5.58**
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*** = **3.96 · 4 + 5.58 · 0.2 + 2.8 · 1 = 19.76**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **5.58 · 0.2 + 2.8 · 1 = 3.916**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (19.76 + 3.916) · 1 · 200 · 10^{-6} = 0.004735**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **19.76 · 1 / 3600 = 0.00549**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.72**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.99**
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*** = **0.72 · 4 + 0.99 · 0.2 + 0.35 · 1 = 3.43**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **0.99 · 0.2 + 0.35 · 1 = 0.548**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (3.43 + 0.548) · 1 · 200 · 10^{-6} = 0.000796**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **3.43 · 1 / 3600 = 0.000953**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.8**
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*** = **0.8 · 4 + 3.5 · 0.2 + 0.6 · 1 = 4.5**
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 · (4.5 + 1.3) · 1 · 200 · 10^{-6} = 0.00116**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **4.5 · 1 / 3600 = 0.00125**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8 · M*** = **0.8 · 0.00116 = 0.000928**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8 · G*** = **0.8 · 0.00125 = 0.001**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13 · M*** = **0.13 · 0.00116 = 0.0001508**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13 · G*** = **0.13 · 0.00125 = 0.0001625**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.108**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.315**
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*** = **0.108 · 4 + 0.315 · 0.2 + 0.03 · 1 = 0.525**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **0.315 · 0.2 + 0.03 · 1 = 0.093**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (0.525 + 0.093) · 1 · 200 · 10^{-6} = 0.0001236**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **0.525 · 1 / 3600 = 0.0001458**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.0972**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.504**
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*** = **0.0972 · 4 + 0.504 · 0.2 + 0.09 · 1 = 0.58**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **0.504 · 0.2 + 0.09 · 1 = 0.1908**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (0.58 + 0.1908) · 1 · 200 · 10^{-6} = 0.0001542**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **0.58 · 1 / 3600 = 0.000161**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **200**
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*** = **6**
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**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **4.8**
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*** = **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **4.32 · 6 + 1.413 · 2.4 + 2.4 · 1 = 31.7**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.413 · 2.4 + 2.4 · 1 = 5.79**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (31.7 + 5.79) · 2 · 200 / 10^6 = 0.015**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **31.7 · 1 / 3600 = 0.0088**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
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*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.702 · 6 + 0.459 · 2.4 + 0.3 · 1 = 5.61**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.459 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.402**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (5.61 + 1.402) · 2 · 200 / 10^6 = 0.002805**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **5.61 · 1 / 3600 = 0.001558**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.72**

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*** = **0.72 · 6 + 2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 10.73**
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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.73 + 6.41) \cdot 2 \cdot 200 / 10^6 = 0.00686$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **10.73 · 1 / 3600 = 0.00298**

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 · 0.00686 = 0.00549**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.00298 = 0.002384**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.00686 = 0.000892**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.00298 = 0.0003874**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.36**
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*** = **0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.324 · 6 + 0.369 · 2.4 + 0.06 · 1 = 2.89**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.369 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.946**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.89 + 0.946) \cdot 2 \cdot 200 / 10^6 = 0.001534$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **2.89 · 1 / 3600 = 0.000803**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.12**
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*** = **0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.108 · 6 + 0.207 · 2.4 + 0.097 · 1 = 1.242**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.594$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.242 + 0.594) \cdot 2 \cdot 200 / 10^6 = 0.000734$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.242 \cdot 1 / 3600 = 0.000345$

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 200$
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, $TPR = 6$
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, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 4.8$
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]), $ML = 1.57$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 4.8 = 4.32$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.32 \cdot 6 + 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 31.7$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.413 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (31.7 + 5.79) \cdot 2 \cdot 200 / 10^6 = 0.015$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 31.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0088$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
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*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.702 · 6 + 0.459 · 2.4 + 0.3 · 1 = 5.61**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.459 · 2.4 + 0.3 · 1 = 1.402**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (5.61 + 1.402) · 2 · 200 / 10⁶ = 0.002805**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **5.61 · 1 / 3600 = 0.001558**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.72**
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*** = **0.72 · 6 + 2.47 · 2.4 + 0.48 · 1 = 10.73**
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 / 10⁶*** = **1 · (10.73 + 6.41) · 2 · 200 / 10⁶ = 0.00686**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **10.73 · 1 / 3600 = 0.00298**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 0.00686 = 0.00549**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 0.00298 = 0.002384**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.00686 = 0.000892**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 0.00298 = 0.0003874**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.36**
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*** = **0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.36 = 0.324**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.41 = 0.369**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.324 · 6 + 0.369 · 2.4 + 0.06 · 1 = 2.89**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.369 · 2.4 + 0.06 · 1 = 0.946**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (2.89 + 0.946) · 2 · 200 / 10⁶ = 0.001534**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.89 · 1 / 3600 = 0.000803**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.12**
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* = 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.12 = 0.108**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.23 = 0.207**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.108 · 6 + 0.207 · 2.4 + 0.097 · 1 = 1.242**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.207 · 2.4 + 0.097 · 1 = 0.594**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶* = 1 · (1.242 + 0.594) · 2 · 200 / 10⁶ = 0.000734**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.242 · 1 / 3600 = 0.000345**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN* = 200**
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* = 6**
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>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **4.8**
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*** = **1.57**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 4.8 = 4.32**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 1.57 = 1.413**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **4.32 · 6 + 1.413 · 1.2 + 2.4 · 1 = 30**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.413 · 1.2 + 2.4 · 1 = 4.096**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (30 + 4.096) · 1 · 200 / 10⁶ = 0.00682**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **30 · 1 / 3600 = 0.00833**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.78**
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*** = **0.51**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.78 = 0.702**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.51 = 0.459**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.702 · 6 + 0.459 · 1.2 + 0.3 · 1 = 5.06**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.459 · 1.2 + 0.3 · 1 = 0.85**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (5.06 + 0.85) · 1 · 200 / 10⁶ = 0.001182**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **5.06 · 1 / 3600 = 0.001406**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.72**
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*** = **0.72 · 6 + 2.47 · 1.2 + 0.48 · 1 = 7.76**
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 · (M1 + M2) · NK · DN / 10⁶*** = **1 · (7.76 + 3.444) · 1 · 200 / 10⁶ = 0.00224**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **7.76 · 1 / 3600 = 0.002156**

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 · 0.00224 = 0.001792***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.002156 = 0.001725***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00224 = 0.000291***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.002156 = 0.00028***

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.36**
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* = 0.41**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 0.36 = 0.324***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.41 = 0.369***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.324 · 6 + 0.369 · 1.2 + 0.06 · 1 = 2.447***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.369 · 1.2 + 0.06 · 1 = 0.503***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6 = 1 · (2.447 + 0.503) · 1 · 200 / 10^6 = 0.00059***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 2.447 · 1 / 3600 = 0.00068

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.12**
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* = 0.23**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 0.12 = 0.108***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.23 = 0.207***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.108 · 6 + 0.207 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.993***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.207 · 1.2 + 0.097 · 1 = 0.3454***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6 = 1 · (0.993 + 0.3454) · 1 · 200 / 10^6 = 0.0002677***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.993 · 1 / 3600 = 0.000276

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 200**
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*** = **6**
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*** = **7.38**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **6.66**
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*** = **7.38 · 6 + 6.66 · 0.2 + 2.9 · 1 = 48.5**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **6.66 · 0.2 + 2.9 · 1 = 4.23**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (48.5 + 4.23) · 3 · 200 · 10^{-6} = 0.03164**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **48.5 · 1 / 3600 = 0.01347**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.99**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.08**
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*** = **0.99 · 6 + 1.08 · 0.2 + 0.45 · 1 = 6.6**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **1.08 · 0.2 + 0.45 · 1 = 0.666**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (6.6 + 0.666) · 3 · 200 · 10^{-6} = 0.00436**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **6.6 · 1 / 3600 = 0.001833**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **2**
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 · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **2 · 6 + 4 · 0.2 + 1 · 1 = 13.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **4 · 0.2 + 1 · 1 = 1.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (13.8 + 1.8) · 3 · 200 · 10^{-6} = 0.00936**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00936 = 0.00749$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00383 = 0.003064$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00936 = 0.001217$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00383 = 0.000498$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.976$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.112$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.976 + 0.112) \cdot 3 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000653$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.976 \cdot 1 / 3600 = 0.000271$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.955$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.2206$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.955 + 0.2206) \cdot 3 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000705$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.955 \cdot 1 / 3600 = 0.0002653$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 200$
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), $TPR = 6$

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), $MPR = 7.38$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.9$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 8.37 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 48.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.37 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.57$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48.9 + 4.57) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0214$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 48.9 \cdot 1 / 3600 = 0.01358$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.45$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.17 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 6.62$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.684$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.62 + 0.684) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.00292$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.62 \cdot 1 / 3600 = 0.00184$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$
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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 13.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.9 + 1.9) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.00632$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00632 = 0.00506$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00386 = 0.00309$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00632 = 0.000822$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00386 = 0.000502$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.45 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.994$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.13$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.994 + 0.13) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.00045$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.994 \cdot 1 / 3600 = 0.000276$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.873 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 1.01$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.2746$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.01 + 0.2746) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000514$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.01 \cdot 1 / 3600 = 0.0002806$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 200$
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), $TPR = 6$

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), $MPR = 29.9$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 53.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 13.5$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 29.9 \cdot 6 + 53.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 203.6$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 53.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 24.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (203.6 + 24.2) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0911$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 203.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0566$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 5.94$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 9.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 2.2$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5.94 \cdot 6 + 9.27 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 39.7$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 9.27 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 4.05$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (39.7 + 4.05) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.0175$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 39.7 \cdot 1 / 3600 = 0.01103$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$
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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 6 + 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.00104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 2.2 · 1 / 3600 = 0.000611**

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 · 0.00104 = 0.000832**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.000611 = 0.000489**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00104 = 0.0001352**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.000611 = 0.0000794**

<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*** **= 0.0324**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.198**
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*** **= 0.0324 · 6 + 0.198 · 0.2 + 0.029 · 1 = 0.263**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** **= 0.198 · 0.2 + 0.029 · 1 = 0.0686**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ **= 1 · (0.263 + 0.0686) · 2 · 200 · 10^{-6} = 0.0001326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** **= 0.263 · 1 / 3600 = 0.000073**

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

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 200**
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*** **= 6**
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, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.8$
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]), $ML = 0.94$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 17.58$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 1.2 + 1.44 \cdot 1 = 2.455$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.58 + 2.455) \cdot 1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00401$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.58 \cdot 1 / 3600 = 0.00488$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.47$
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]), $ML = 0.31$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 3.05$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 1.2 + 0.18 \cdot 1 = 0.515$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.05 + 0.515) \cdot 1 \cdot 200 / 10^6 = 0.000713$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.05 \cdot 1 / 3600 = 0.000847$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.44$
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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 1.2 + 0.29 \cdot 1 = 4.72$
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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.72 + 2.08) \cdot 1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00136$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.72 \cdot 1 / 3600 = 0.00131$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.00136 = 0.001088***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00131 = 0.001048***

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.00136 = 0.0001768***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00131 = 0.0001703***

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.24**
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* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.216 · 6 + 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 1.606**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.225 · 1.2 + 0.04 · 1 = 0.31**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (1.606 + 0.31) · 1 · 200 / 10^6 = 0.000383**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.606 · 1 / 3600 = 0.000446**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.072**
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* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.0648 · 6 + 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.609**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.135 · 1.2 + 0.058 · 1 = 0.22**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (0.609 + 0.22) · 1 · 200 / 10^6 = 0.0001658**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.609 · 1 / 3600 = 0.000169**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	
200	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	3.96	1	2.8	5.58	0.00549	0.004735
2732	4	0.72	1	0.35	0.99	0.000953	0.000796
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	0.001	0.000928
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	0.0001625	0.0001508
0328	4	0.108	1	0.03	0.315	0.0001458	0.0001236
0330	4	0.097	1	0.09	0.504	0.000161	0.0001542

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
200	2	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	6	4.32	1	2.4	1.413	0.0088	0.015
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001558	0.002805
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.002384	0.00549
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0003874	0.000892
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.000803	0.001534
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000345	0.000734
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.0088	0.015
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001558	0.002805
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.002384	0.00549
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0003874	0.000892
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.000803	0.001534
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000345	0.000734

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
200	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	6	4.32	1	2.4	1.413	0.00833	0.00682
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.001406	0.001182
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001725	0.001792
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.00028	0.000291
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.00068	0.00059
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.000276	0.0002677

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
200	3	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	6	7.38	1	2.9	6.66	0.01347	0.03164
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001833	0.00436
0301	6	2	1	1	4	0.003064	0.00749
0304	6	2	1	1	4	0.000498	0.001217

0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000271	0.000653
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002653	0.000705

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
200	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	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01358	0.0214
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00184	0.00292
0301	6	2	1	1	4.5	0.00309	0.00506
0304	6	2	1	1	4.5	0.000502	0.000822
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.000276	0.00045
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.0002806	0.000514

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
200	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	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0566	0.0911
2732	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01103	0.0175
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000489	0.000832
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000794	0.0001352
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.000073	0.0001326

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
200	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	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.00401
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.000713
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.001088
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.0001768
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.000383
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.0001658

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11995	0.189705
2732	Керосин (654*)	0.021025	0.033081
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015184	0.02817
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0034248	0.0052676
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни-стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019149	0.0034073
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002467	0.0045768

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0151840	0.0281700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0024670	0.0045768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0034248	0.0052676
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019149	0.0034073
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1199500	0.1897050
2732	Керосин (654*)	0.0210250	0.0330810

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

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		0.00000583	0.0000549	0	0.0001098
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.000976	0.00918	0	0.2295
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000933	0.000878	0	0.878
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0001653	0.001555	1.0631	1.03666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.023909	0.031336	0	0.7834
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0038846	0.00509077	0	0.08484617
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0055968	0.00581325	0	0.116265
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0166289	0.00436556	0	0.0873112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.172221	0.203172	0	0.067724
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002625	0.00247	0	0.494
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.02083	0.0692	0	0.346
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.000321	0.000184	0	0.00306667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.024125	0.0340434	0	0.0283695
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.02083	0.0692	0	0.0692
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0115	0.01026	0	0.01026

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.03437	0.09946	0	0.66306667
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	0.1129	1.723917	17.2392	17.23917
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.001738	0	0.04345
	В С Е Г О:					0.45201923	2.27191788	18.3	22.1804057

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

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	83	Труба дымовая	0001	4	0.125	7	0.0859031	80	85	49	
001		Земляные работы	1	600	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Погрузочно-разгрузочные	1	120	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00475	71.498	0.0002475	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000772	11.620	0.0000402	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006	9.031	0.00003125	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0141	212.238	0.000735	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03336	502.145	0.001738	
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00676		0.3855	2025
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.006		0.5371	2025

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
40					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000583		0.0000549	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000976		0.00918	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000933		0.000878	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001653		0.001555	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000154		0.00145	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000025		0.0002354	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000661		0.00622	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002625		0.00247	
					2908	Пыль неорганическая,	0.00014		0.001317	2025

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка ПЭТ труб	1	16	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	248	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машина	1	142	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Молотки отбойные от	1	130	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
40					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00016		0.000092	
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000321		0.000184	
40					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02083		0.0692	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02083		0.0692	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02917		0.0968	
40					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0115		0.01026	
40					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.00266	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.001738	
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1		0.8	2025

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		компрессоров												
001		Компрессор передвижной	1	316	Неорганизованный источник	6009	2				20	100	50	60
001		Электростанция передвижная	1	57	Неорганизованный источник	6010	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001048		0.00098	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001703		0.000159	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000446		0.000345	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000169		0.0001492	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00488		0.003606	
					2732	Керосин (654*)	0.000847		0.000642	
40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001048		0.000381	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001703		0.0000619	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000446		0.000134	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000169		0.000058	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00488		0.001402	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Агрегат сварочный передвижной	1	621	Неорганизованный источник	6011	2				20	100	50	60
001		Автотранспортные работы	1	4800	Неорганизованный источник	6012	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0.000847		0.0002495	
40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001725		0.0001075	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00028		0.00001747	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00068		0.0000354	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000276		0.00001606	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833		0.000409	
					2732	Керосин (654*)	0.001406		0.0000709	
40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015184		0.02817	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002467		0.0045768	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0034248		0.0052676	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0019149		0.0034073	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11995		0.189705	
					2732	Керосин (654*)	0.021025		0.033081	

ЭРА v2.0 Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 годы		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)				0.00475	0.0002475	0.00475	0.0002475	2026
	0001			0.00475	0.0002475	0.00475	0.0002475	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.000772	0.0000402	0.000772	0.0000402	2026
	0001			0.000772	0.0000402	0.000772	0.0000402	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.0006	0.00003125	0.0006	0.00003125	2026
	0001			0.0006	0.00003125	0.0006	0.00003125	2026
(0330) Сера диоксид (IV) оксид) (516)				0.0141	0.000735	0.0141	0.000735	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0001			0.0141	0.000735	0.0141	0.000735	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.03336	0.001738	0.03336	0.001738	2026
	0001			0.03336	0.001738	0.03336	0.001738	2026
Итого по организованным источникам:				0.053582	0.00279195	0.053582	0.00279195	
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)				0.00000583	0.0000549	0.00000583	0.0000549	2026
	6003			0.00000583	0.0000549	0.00000583	0.0000549	2026
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				0.000976	0.00918	0.000976	0.00918	2026
	6003			0.000976	0.00918	0.000976	0.00918	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца				0.0000933	0.000878	0.0000933	0.000878	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(IV) оксид/ (327)								
	6003			0.0000933	0.000878	0.0000933	0.000878	2026
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				0.0001653	0.001555	0.0001653	0.001555	2026
	6003			0.0001653	0.001555	0.0001653	0.001555	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0.000154	0.00145	0.000154	0.00145	2026
	6003			0.000154	0.00145	0.000154	0.00145	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.000025	0.0002354	0.000025	0.0002354	2026
	6003			0.000025	0.0002354	0.000025	0.0002354	2026
(0337) Углерод оксид(Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,000821	0,006312	0,000821	0,06312	2026
	6003			0.000661	0.00622	0.000661	0.00622	2026
	6004			0.00016	0.000092	0.00016	0.000092	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в				0.0002625	0.00247	0.0002625	0.00247	2026
	6003			0.0002625	0.00247	0.0002625	0.00247	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0.02083	0.0692	0.02083	0.0692	2026
	6005			0.02083	0.0692	0.02083	0.0692	2026
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)				0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2026
	6004			0.000321	0.000184	0.000321	0.000184	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.02083	0.0692	0.02083	0.0692	2026
	6005			0.02083	0.0692	0.02083	0.0692	2026
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в				0.0115	0.01026	0.0115	0.01026	2026
	6006			0.0115	0.01026	0.0115	0.01026	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.03437	0.09946	0.03437	0.09946	2026
	6005			0.02917	0.0968	0.02917	0.0968	2026
	6007			0.0052	0.00266	0.0052	0.00266	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				0.1129	1.723917	0.1129	1.723917	
	6001			0.00676	0.3855	0.00676	0.3855	
	6002			0.006	0.5371	0.006	0.5371	
	6003			0.00014	0.001317	0.00014	0.001317	
	6008			0.1	0.8	0.1	0.8	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.0034	0.001738	0.0034	0.001738	2026
	6007			0.0034	0.001738	0.0034	0.001738	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.20665393	1.9960943	0.20665393	1.9960943	
Всего по предприятию:				0.26023593	1.99888625	0.26023593	1.99888625	

Нормативы выбросов по веществам

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

Вещества	г/сек	т/год	г/сек	т/год		
Титан диоксид	0,00000583	0,0000549	0,00000583	0,0000549		
Железо (II, III) оксиды	0,000976	0,00918	0,000976	0,00918		
Марганец и его соединения	0,0000933	0,000878	0,0000933	0,000878		
Хром	0,0001653	0,001555	0,0001653	0,001555		
Азота (IV) диоксид	0,004904	0,0016975	0,004904	0,0016975		
Азот (II) оксид	0,000797	0,0002756	0,000797	0,0002756		
Углерод (Сажа)	0,0006	0,00003125	0,0006	0,00003125		
Сера диоксид	0,0141	0,000735	0,0141	0,000735		
Углерод оксид	0,034181	0,00805	0,034181	0,00805		
Фтористые газообразные соединения	0,0002625	0,00247	0,0002625	0,00247		
Диметилбензол	0,02083	0,0692	0,02083	0,0692		
Уксусная кислота	0,000321	0,000184	0,000321	0,000184		
Уайт-спирит	0,02083	0,0692	0,02083	0,0692		
Алканы С12-С19 / углеводороды предельные	0,0115	0,01026	0,0115	0,01026		
Взвешенные частицы (116)	0,03437	0,09946	0,03437	0,09946		
Пыль неорганическая,	0,1129	1,723917	0,1129	1,723917		

Пыль абразивная	0,0034	0,001738	0,0034	0,001738		
Итого по веществам	**0,26023593**	**1,99888625**	**0,26023593**	**1,99888625**		

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

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	0.00000583	2.0000	0.00001166	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на		0.04		0.000976	2.0000	0.0024	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000933	2.0000	0.0093	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001653	2.0000	0.011	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0038846	2.3975	0.0097	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0055968	2.2144	0.0373	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.172221	2.3874	0.0344	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02083	2.0000	0.1042	Расчет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000321	2.0000	0.0016	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.024125	2.0000	0.0201	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.02083	2.0000	0.0208	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.0115	2.0000	0.0115	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.03437	2.0000	0.0687	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.1129	2.0000	0.3763	Расчет
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

Алматы, Восстановление территории рощи Баума

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		0.023909	2.3973	0.1195	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0166289	3.6958	0.0333	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002625	2.0000	0.0131	-

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 РАССЕИВАНИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Название Алматы
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра U* = 3.0 м/с (для лета 3.0, для зимы 4.0)
   Средняя скорость ветра= 0.8 м/с
   Температура летняя = 25.0 град.С
   Температура зимняя = -25.0 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :020 Алматы.
   Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 6005 П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0		0.0208300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
   Город :020 Алматы.
   Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6005	0.02083	П	3.720	0.50	11.4

|~~~~~~|
| Суммарный Mq = 0.02083 г/с |
Сумма См по всем источникам = 3.719876 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :020 Алматы.
Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 225 град.
Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :020 Алматы.
Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

____________Расшифровка_обозначений___________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.051
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.010

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.136
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.027

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)
~~~~~~

```
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.037: 0.191: 0.051:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.038: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  0.190 долей ПДК (x=   150.0; напр.ветра=225)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.009: 0.190: 0.032: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.038: 0.006: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=225)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.025: 0.004: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=   200.0 м     Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.19094 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.03819 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при заданном направлении   225 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     0.0208|   0.190939 | 100.0  | 100.0 |   9.1665382  |
|                         В сумме =   0.190939   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :020  Алматы.
      Объект    :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
      Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________
 y=    -18:   -18:   -18:   -18:   -58:   -99:   -99:   -99:   -99:   -58:   -58:   -58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     19:    69:   119:   169:   169:   169:   119:    70:    20:    20:    69:   119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

          Координаты точки :  X=    85.0 м    Y=    64.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01404 доли ПДК  |
                                    |       0.00281 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при заданном направлении   225 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     0.0208|   0.014042 | 100.0  | 100.0 | 0.674102008  |
|                         В сумме =   0.014042   100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город     :020  Алматы.
      Объект    :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 269

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-27:	-27:	-27:	-27:	-26:	-26:
x=	-50:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:	-66:

y=	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-20:	-20:	-19:	-18:	-17:	-17:
x=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:	-82:

y=	-16:	-15:	-14:	-13:	-12:	-11:	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-5:	-4:	-3:	-2:
x=	-83:	-84:	-85:	-86:	-87:	-87:	-88:	-89:	-90:	-90:	-91:	-92:	-93:	-93:	-94:

y=	-1:	0:	1:	2:	3:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	12:	13:	14:	15:
x=	-94:	-95:	-95:	-96:	-96:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-98:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	16:	18:	19:	20:	21:	64:	106:	149:	191:	192:	193:	195:	196:	197:	198:
x=	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	200:	201:	202:	203:	204:	205:	207:	208:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:
x=	-99:	-99:	-98:	-98:	-98:	-97:	-97:	-97:	-96:	-96:	-95:	-95:	-94:	-94:	-93:

y=	217:	218:	219:	220:	221:	222:	223:	224:	225:	225:	226:	227:	228:	229:	230:
x=	-93:	-92:	-91:	-90:	-90:	-89:	-88:	-87:	-87:	-86:	-85:	-84:	-83:	-82:	-81:

y=	230:	231:	232:	233:	233:	234:	234:	235:	236:	236:	237:	237:	238:	238:	238:
x=	-80:	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	-74:	-73:	-72:	-71:	-70:	-69:	-68:	-66:	-65:

y=	239:	239:	239:	240:	240:	240:	240:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	-64:	-63:	-62:	-61:	-59:	-58:	-57:	-56:	-55:	-53:	-52:	-51:	-50:	-7:	35:

y=	241:	241:	241:	241:	241:	240:	240:	240:	240:	239:	239:	239:	238:	238:	238:
x=	36:	37:	38:	40:	41:	42:	43:	44:	46:	47:	48:	49:	50:	51:	53:

y=	237:	237:	236:	236:	235:	234:	234:	233:	233:	232:	231:	230:	230:	229:	228:
x=	54:	55:	56:	57:	58:	59:	60:	61:	62:	63:	64:	65:	66:	67:	68:

y=	227:	226:	225:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	217:	216:	215:	213:
x=	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	75:	76:	76:	77:	78:	78:	79:	79:

y=	212:	211:	210:	209:	208:	207:	205:	204:	203:	202:	201:	200:	198:	197:	196:
x=	80:	80:	81:	81:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:

y=	195:	193:	192:	191:	149:	106:	64:	21:	20:	19:	18:	16:	15:	14:	13:
x=	84:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	84:	84:	84:	84:	84:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.014:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	12:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	3:	2:	1:	0:	-1:	-2:	-3:	-4:
x=	84:	83:	83:	83:	82:	82:	82:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:

y=	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:
x=	77:	76:	76:	75:	74:	73:	72:	72:	71:	70:	69:	68:	67:	66:	65:

y=	-19:	-20:	-20:	-21:	-22:	-22:	-23:	-23:	-24:	-24:	-25:	-25:	-26:	-26:	-27:
x=	64:	63:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	56:	55:	54:	53:	51:	50:	49:

y=	-27:	-27:	-27:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	
x=	48:	47:	46:	44:	43:	42:	41:	40:	38:	37:	36:	35:	-7:	-50:	

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 64.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01397 доли ПДК  |
                                     |       0.00279 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при заданном направлении   225 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6005| П |     0.0208|   0.013968 | 100.0  | 100.0 | 0.670578361  |
|                        В сумме =   0.013968   100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название Алматы
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 3.0 м/с (для лета 3.0, для зимы 4.0)
Средняя скорость ветра= 0.8 м/с
Температура летняя = 25.0 град.C
Температура зимняя = -25.0 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город   :020 Алматы.
Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 6001	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0067600
000501 6002	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0060000
000501 6003	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.0001400
000501 6008	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	3.0	1.000	0	0.1000000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город   :020 Алматы.
Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.C)
Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6001	0.00676	П	2.414	0.50	5.7
2	000501 6002	0.00600	П	2.143	0.50	5.7
3	000501 6003	0.00014	П	0.050	0.50	5.7
4	000501 6008	0.10000	П	35.717	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.11290 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 40.323952 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :020 Алматы.
Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: фиксированное = 225 град.
Скорость ветра фиксированная = 3.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :020 Алматы.
Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019: 0.111:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.033:
   :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.017: 0.099:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.007:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   200 : Y-строка  2  Cmax=  0.251 долей ПДК (x=   250.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.142: 0.251:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.043: 0.075:
   :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.126: 0.223:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.009: 0.015:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.008: 0.013:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   150 : Y-строка  3  Cmax=  0.599 долей ПДК (x=   200.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.225: 0.599: 0.157:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.067: 0.180: 0.047:
   :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      : 0.199: 0.530: 0.139:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      : 0.013: 0.036: 0.009:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      : 0.012: 0.032: 0.008:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=   100 : Y-строка  4  Cmax=  1.508 долей ПДК (x=   150.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.144: 1.508: 0.234: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.043: 0.452: 0.070: 0.001:
   :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :       :      :      :      :      :      :      : 0.128: 1.336: 0.207: 0.003:
Ки :       :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      : 0.009: 0.090: 0.014:      :
Ки :       :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви :       :      :      :      :      :      :      : 0.008: 0.080: 0.012:      :
Ки :       :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.531: 0.093: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.159: 0.028: 0.000: 0.000:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.470: 0.083:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6008 : 6008 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.032: 0.006:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.028: 0.005:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=   150.0 м    Y=   100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.50832 доли ПДК  |
                                     |       0.45250 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при заданном направлении   225 град.
                     и скорости ветра  3.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6008| П |    0.1000|   1.335980 |  88.6  |  88.6 |  13.3598003  |
|  2 |000501 6001| П |    0.0068|   0.090312 |   6.0  |  94.6 |  13.3598099  |
|  3 |000501 6002| П |    0.0060|   0.080159 |   5.3  |  99.9 |  13.3597927  |
|                    В сумме =   1.506451    99.9                            |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.001871     0.1                          |
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :020 Алматы.
      Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
      Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

```
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    -18:   -18:   -18:   -18:   -58:   -99:   -99:   -99:   -99:   -58:   -58:   -58:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     19:    69:   119:   169:   169:   169:   119:    70:    20:    20:    69:   119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

          Координаты точки : X=   85.0 м   Y=   64.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.33004 доли ПДК  |
                                     |       0.09901 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при заданном направлении   225 град.
                        и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6008| П |     0.1000|   0.292328 |  88.6  |  88.6 |   2.9232838  |
|  2 |000501 6001| П |     0.0068|   0.019761 |   6.0  |  94.6 |   2.9232852  |
|  3 |000501 6002| П |     0.0060|   0.017540 |   5.3  |  99.9 |   2.9232855  |
|                    В сумме =   0.329630    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000409     0.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :020 Алматы.
      Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 269

```
            _____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
```

```
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки  Ви   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл  не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-27:	-27:	-27:	-27:	-26:	-26:
x=	-50:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:	-66:

y=	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-20:	-20:	-19:	-18:	-17:	-17:
x=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:	-82:

y=	-16:	-15:	-14:	-13:	-12:	-11:	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-5:	-4:	-3:	-2:
x=	-83:	-84:	-85:	-86:	-87:	-87:	-88:	-89:	-90:	-90:	-91:	-92:	-93:	-93:	-94:

y=	-1:	0:	1:	2:	3:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	12:	13:	14:	15:
x=	-94:	-95:	-95:	-96:	-96:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-98:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	16:	18:	19:	20:	21:	64:	106:	149:	191:	192:	193:	195:	196:	197:	198:
x=	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	200:	201:	202:	203:	204:	205:	207:	208:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:
x=	-99:	-99:	-98:	-98:	-98:	-97:	-97:	-97:	-96:	-96:	-95:	-95:	-94:	-94:	-93:

y=	217:	218:	219:	220:	221:	222:	223:	224:	225:	225:	226:	227:	228:	229:	230:
x=	-93:	-92:	-91:	-90:	-90:	-89:	-88:	-87:	-87:	-86:	-85:	-84:	-83:	-82:	-81:

y=	230:	231:	232:	233:	233:	234:	234:	235:	236:	236:	237:	237:	238:	238:	238:
x=	-80:	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	-74:	-73:	-72:	-71:	-70:	-69:	-68:	-66:	-65:

y=	239:	239:	239:	240:	240:	240:	240:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	-64:	-63:	-62:	-61:	-59:	-58:	-57:	-56:	-55:	-53:	-52:	-51:	-50:	-7:	35:

y=	241:	241:	241:	241:	241:	240:	240:	240:	240:	239:	239:	239:	238:	238:	238:

x=	36:	37:	38:	40:	41:	42:	43:	44:	46:	47:	48:	49:	50:	51:	53:

y=	237:	237:	236:	236:	235:	234:	234:	233:	233:	232:	231:	230:	230:	229:	228:
x=	54:	55:	56:	57:	58:	59:	60:	61:	62:	63:	64:	65:	66:	67:	68:

y=	227:	226:	225:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	217:	216:	215:	213:
x=	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	75:	76:	76:	77:	78:	78:	79:	79:

y=	212:	211:	210:	209:	208:	207:	205:	204:	203:	202:	201:	200:	198:	197:	196:
x=	80:	80:	81:	81:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:

y=	195:	193:	192:	191:	149:	106:	64:	21:	20:	19:	18:	16:	15:	14:	13:
x=	84:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	84:	84:	84:	84:	84:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.330:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.099:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ви :							0.292:								
Ки :							6008 :								
Ви :							0.020:								
Ки :							6001 :								
Ви :							0.018:								
Ки :							6002 :								

y=	12:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	3:	2:	1:	0:	-1:	-2:	-3:	-4:
x=	84:	83:	83:	83:	82:	82:	82:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:

y=	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:
x=	77:	76:	76:	75:	74:	73:	72:	72:	71:	70:	69:	68:	67:	66:	65:

y=	-19:	-20:	-20:	-21:	-22:	-22:	-23:	-23:	-24:	-24:	-25:	-25:	-26:	-26:	-27:
x=	64:	63:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	56:	55:	54:	53:	51:	50:	49:

y=	-27:	-27:	-27:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	
x=	48:	47:	46:	44:	43:	42:	41:	40:	38:	37:	36:	35:	-7:	-50:	

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33004 доли ПДК |
| 0.09901 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 3.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6008	П	0.1000	0.292328	88.6	88.6	2.9232836
2	000501 6001	П	0.0068	0.019761	6.0	94.6	2.9232850
3	000501 6002	П	0.0060	0.017540	5.3	99.9	2.9232852
		В сумме =		0.329629	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000409	0.1		

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Название Алматы
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 3.0 м/с (для лета 3.0, для зимы 4.0)
Средняя скорость ветра= 0.8 м/с
Температура летняя = 25.0 град.C
Температура зимняя = -25.0 град.C
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :020 Алматы.
Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
Группа суммации :__31=0301
0330
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------																
000501 0001	T	4.0	0.13	7.00	0.0859	80.0	85.0	49.0				1.0	1.000	0	0.0047500
000501 6003	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0	0.0001540
000501 6009	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0	0.0010480
000501 6010	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0	0.0010480
000501 6011	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0	0.0017250
000501 6012	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	40.0	0	1.0	1.000	0	0.0151840
--------- Примесь 0330--------																

```
000501 0001 Т     4.0  0.13  7.00  0.0859  80.0    85.0    49.0                      1.0 1.000 0 0.0141000
000501 6009 П1    2.0                     20.0   100.0    50.0    60.0    40.0    0 1.0 1.000 0 0.0001690
000501 6010 П1    2.0                     20.0   100.0    50.0    60.0    40.0    0 1.0 1.000 0 0.0001690
000501 6011 П1    2.0                     20.0   100.0    50.0    60.0    40.0    0 1.0 1.000 0 0.0002760
000501 6012 П1    2.0                     20.0   100.0    50.0    60.0    40.0    0 1.0 1.000 0 0.0019149
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :020 Алматы.
      Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Группа суммации :__31=0301
                       0330

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0001	0.05195	Т	0.469	0.69	20.9
2	000501 6003	0.00077	П	0.028	0.50	11.4
3	000501 6009	0.00558	П	0.199	0.50	11.4
4	000501 6010	0.00558	П	0.199	0.50	11.4
5	000501 6011	0.00918	П	0.328	0.50	11.4
6	000501 6012	0.07975	П	2.848	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.15280 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 4.070920 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :020 Алматы.
      Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
      Группа суммации :__31=0301
                       0330
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.
 Скорость ветра фиксированная = 3.5 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город   :020 Алматы.
      Объект   :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Группа суммации :__31=0301

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 500, Ширина(по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.080
Ви										0.006	0.044
Ки										6012	6012
Ви										0.003	0.025
Ки										0001	0001
Ви										0.001	0.005
Ки										6011	6011

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.090	0.169
Ви								0.001	0.048	0.101	
Ки								6012	6012	6012	
Ви									0.029	0.041	
Ки									0001	0001	
Ви									0.006	0.012	
Ки									6011	6011	

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250
Qc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.268	0.072
Ви								0.042	0.163	0.051	
Ки								6012	6012	6012	
Ви								0.018	0.062	0.007	
Ки								0001	0001	0001	
Ви								0.005	0.019	0.006	
Ки								6011	6011	6011	

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.331 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

x=	-250	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	250

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.016: 0.331: 0.050: 0.001:
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.013: 0.205: 0.039: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.072: 0.004:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6011 : 0001 : 6011 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.024: 0.003:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6011 : 6009 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    50 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   100.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.042: 0.008: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -50 : Y-строка  7  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -150 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -250 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:     0:    50:   100:   150:   200:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

         Координаты точки :  X=   150.0 м    Y=   100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.33138 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при заданном направлении   225 град.
                        и скорости ветра  3.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6012	П	0.0797	0.204824	61.8	61.8	2.5683339
2	000501 0001	Т	0.0520	0.072355	21.8	83.6	1.3927895
3	000501 6011	П	0.0092	0.023570	7.1	90.8	2.5683329
4	000501 6010	П	0.0056	0.014326	4.3	95.1	2.5683322
			В сумме =	0.315075	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.016304	4.9		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город :020 Алматы.
      Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15
      Группа суммации :__31=0301
                       0330
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
      Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-18:	-18:	-18:	-18:	-58:	-99:	-99:	-99:	-99:	-58:	-58:	-58:
x=	19:	69:	119:	169:	169:	169:	119:	70:	20:	20:	69:	119:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02410 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 3.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6012	П	0.0797	0.019054	79.1	79.1	0.238921404
2	000501 6011	П	0.0092	0.002193	9.1	88.2	0.238921449
3	000501 6009	П	0.0056	0.001333	5.5	93.7	0.238921463
4	000501 6010	П	0.0056	0.001333	5.5	99.2	0.238921463
			В сумме =	0.023912	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000184	0.8		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
      Город :020 Алматы.
      Объект :0005 Восстановление территории рощи Баума
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 17.06.2024 16:15

Группа суммации :__31=0301
0330
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 269

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

y=	-29:	-29:	-29:	-29:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-27:	-27:	-27:	-27:	-26:	-26:
x=	-50:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:	-66:

y=	-25:	-25:	-24:	-24:	-23:	-23:	-22:	-22:	-21:	-20:	-20:	-19:	-18:	-17:	-17:
x=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:	-82:

y=	-16:	-15:	-14:	-13:	-12:	-11:	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-5:	-4:	-3:	-2:
x=	-83:	-84:	-85:	-86:	-87:	-87:	-88:	-89:	-90:	-90:	-91:	-92:	-93:	-93:	-94:

y=	-1:	0:	1:	2:	3:	5:	6:	7:	8:	9:	10:	12:	13:	14:	15:
x=	-94:	-95:	-95:	-96:	-96:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-98:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	16:	18:	19:	20:	21:	64:	106:	149:	191:	192:	193:	195:	196:	197:	198:
x=	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:

y=	200:	201:	202:	203:	204:	205:	207:	208:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:
x=	-99:	-99:	-98:	-98:	-98:	-97:	-97:	-97:	-96:	-96:	-95:	-95:	-94:	-94:	-93:

y=	217:	218:	219:	220:	221:	222:	223:	224:	225:	225:	226:	227:	228:	229:	230:
x=	-93:	-92:	-91:	-90:	-90:	-89:	-88:	-87:	-87:	-86:	-85:	-84:	-83:	-82:	-81:

y=	230:	231:	232:	233:	233:	234:	234:	235:	236:	236:	237:	237:	238:	238:	238:
x=	-80:	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	-74:	-73:	-72:	-71:	-70:	-69:	-68:	-66:	-65:

y=	239:	239:	239:	240:	240:	240:	240:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:	241:
x=	-64:	-63:	-62:	-61:	-59:	-58:	-57:	-56:	-55:	-53:	-52:	-51:	-50:	-7:	35:

y=	241:	241:	241:	241:	241:	240:	240:	240:	240:	239:	239:	239:	238:	238:	238:
x=	36:	37:	38:	40:	41:	42:	43:	44:	46:	47:	48:	49:	50:	51:	53:

y=	237:	237:	236:	236:	235:	234:	234:	233:	233:	232:	231:	230:	230:	229:	228:
x=	54:	55:	56:	57:	58:	59:	60:	61:	62:	63:	64:	65:	66:	67:	68:

y=	227:	226:	225:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	217:	216:	215:	213:
x=	69:	70:	71:	72:	72:	73:	74:	75:	76:	76:	77:	78:	78:	79:	79:

y=	212:	211:	210:	209:	208:	207:	205:	204:	203:	202:	201:	200:	198:	197:	196:
x=	80:	80:	81:	81:	82:	82:	82:	83:	83:	83:	84:	84:	84:	84:	84:

y=	195:	193:	192:	191:	149:	106:	64:	21:	20:	19:	18:	16:	15:	14:	13:
x=	84:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	85:	84:	84:	84:	84:	84:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.024:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	12:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	3:	2:	1:	0:	-1:	-2:	-3:	-4:
x=	84:	83:	83:	83:	82:	82:	82:	81:	81:	80:	80:	79:	79:	78:	78:

y=	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:	-15:	-16:	-17:	-17:	-18:
x=	77:	76:	76:	75:	74:	73:	72:	72:	71:	70:	69:	68:	67:	66:	65:

y=	-19:	-20:	-20:	-21:	-22:	-22:	-23:	-23:	-24:	-24:	-25:	-25:	-26:	-26:	-27:
x=	64:	63:	62:	61:	60:	59:	58:	57:	56:	55:	54:	53:	51:	50:	49:

y=	-27:	-27:	-27:	-28:	-28:	-28:	-28:	-28:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	-29:	
x=	48:	47:	46:	44:	43:	42:	41:	40:	38:	37:	36:	35:	-7:	-50:	

Координаты точки : X= 85.0 м Y= 64.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02410 доли ПДК |

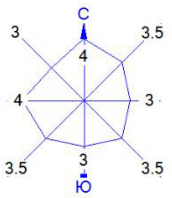
Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 3.50 м/с

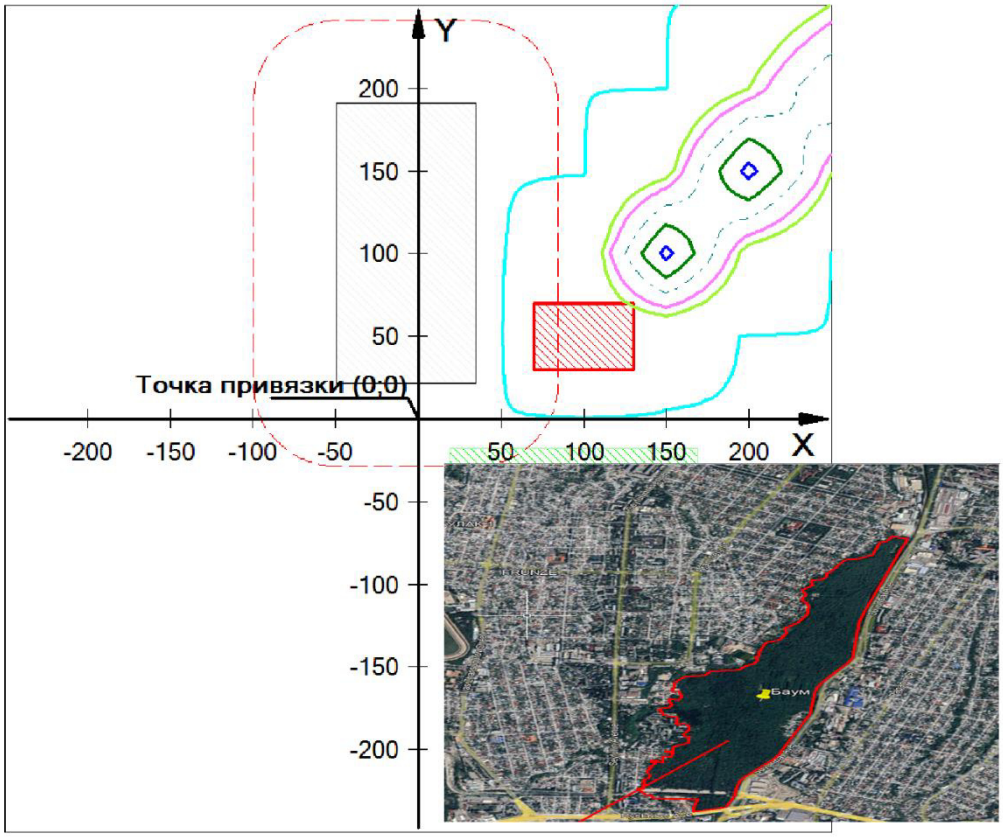
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6012	П	0.0797	0.019054	79.1	79.1	0.238921449
2	000501 6011	П	0.0092	0.002193	9.1	88.2	0.238921449
3	000501 6009	П	0.0056	0.001333	5.5	93.7	0.238921538
4	000501 6010	П	0.0056	0.001333	5.5	99.2	0.238921538
			В сумме =	0.023912	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000184	0.8		

Город : 020 Алматы
Объект : 0005 Восстановление территории рощи Баума Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





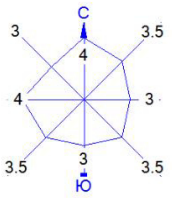
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

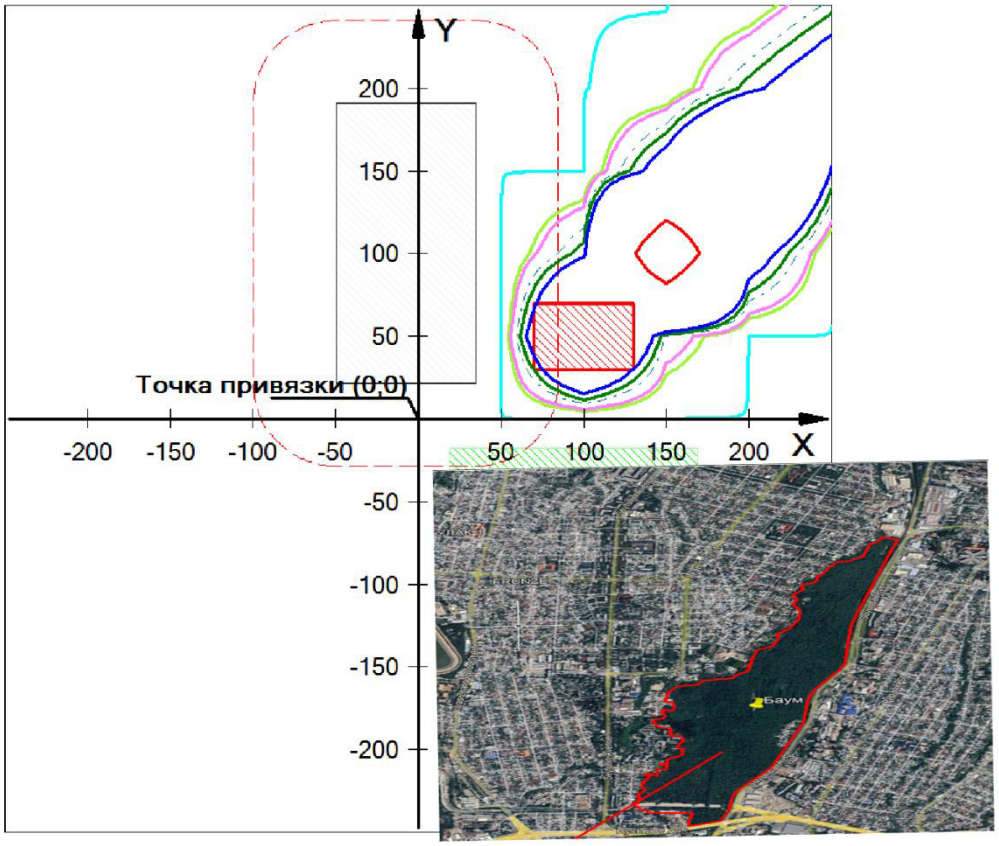
Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.177 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.190939 ПДК достигается в точке x= 200 y= 150
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Алматы
Объект : 0005 Восстановление территории рощи Баума Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль





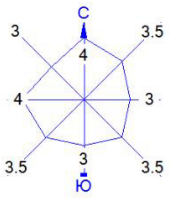
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

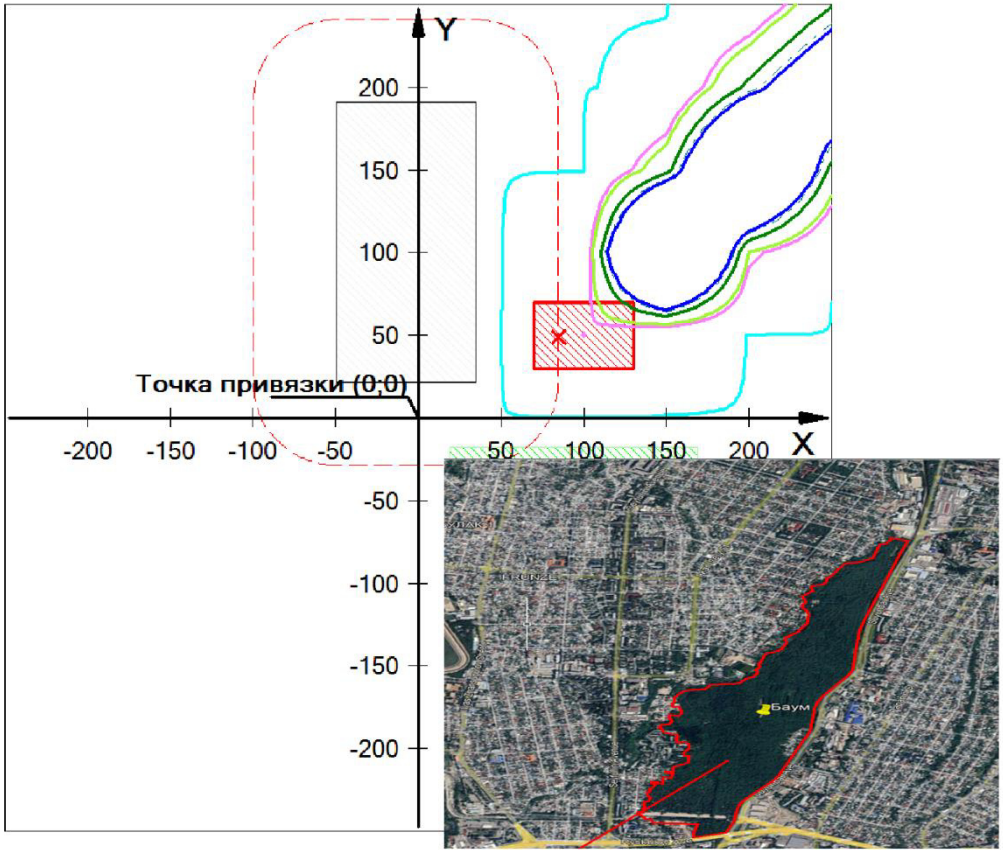
Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.162 ПДК
- 1.000 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 1.5083221 ПДК достигается в точке x= 150 y= 100
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 020 Алматы
Объект : 0005 Восстановление территории рощи Баума Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
__31 0301+0330





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК

0 36 108м.
Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.3313788 ПДК достигается в точке x= 150 y= 100
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 3.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1. *Отходы сварки 12.01.13*

Список литературы:
1. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100п.
Отход по МК: GA090 огарки сварочных электродов
Отход по ЕК: 200309 Смешанные металлы (объемные, отдельно накопленные куски, части)
Огарки электродов образуется при резке металлолома на открытой площадке. Нормы образования отходов рассчитываются по формуле:
N=M x a;
Где: М – фактический расход электродов, т/год;
а – остаток электродов, а=0,015 от массы электрода.
Годовой расход электродов составляет – 1,829 т/год.

N = 1,829 x 0,015 = 0,027435 т/год отходов электродов

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12.01.13	Отходы сварки 12.01.13	0,027435

2. *Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20*

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:
N = ∑Mi x n + ∑Mki x αi , т/год
где Mi – масса i-го вида тары, т/год;
n – число видов тары (90 шт);
Mki – масса краски в i-ой таре, т/год 0,461 т/год
αi – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki (0,01-0,05).
N = 0,00013 x 90 + 0,461 x 0,01 = 0,01631 т/год.
Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08.01.20	Водные суспензии, содержащие краски и лаки	0,01631

3. Смешанные коммунальные отходы 20.03.01

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.
Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год.
Количество рабочих – 33 чел.
Количество отхода М = 0,075 x 33 * 280/365 = 1,89863 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20.03.01	Смешанные коммунальные отходы	1,89863

4, Опилки и стружки пластмасс 12.01.05

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***
12.01.05	Опилки и стружки пластмасс	0.0075

5. Отходы строительные смешанные от сноса

Отходы строительные смешанные и сноса

V = Vo * q
Vo – объем образованных отходов в м3
q -коэффициент строительных смешанных отходов – 1,8

V = 290 * 1,8 = 522 тн.

6. Отходы сухой растительности
Методика определения объемов работ при удалении сухой растительности и кустарников

Объем сухих деревьев и веток составит:
для растительности и кустарников — 2,0 м3 х 137 =274 м3
Wтн = W × $К_{упл.}$ × $К_{пл.}$
где: W – объем кустарника, $м^3$,
Купл. = 0,9 – коэффициент на уплотнение свежесложенного кустарника,
Кпл. = 0,12 – коэффициент перевода складочных кубометров в плотные.
Wтн = 274 × 0,9. × 0,12 = 29,59 тн.