

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Строительство дорог в микрорайоне «ЖасКанат» в Турксибском районе города Алматы»

Директор
ТОО «ТОП Геодезия»

Муханов А. Б.

Заказчик
Коммунальное государственное учреждение
«Управление городской мобильности города Алматы»

г. Алматы 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха
 - 1.1 Характеристика климатических условий
 - 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды
 - 1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах
 - 1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов
 - 1.5 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
 - 1.6 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов
- 2 Оценка воздействий на состояние вод
 - 2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды
 - 2.2 Характеристика источников водоснабжения
 - 2.3 Водный баланс объекта
 - 2.4 Поверхностные воды
 - 2.5 Подземные воды
 - 2.6 Мероприятия по охране водных ресурсов
 - 2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
- 3 Воздействие на недра
 - 4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления
 - 4.1 Виды и объемы образования отходов
 - 4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)
 - 4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению.
 - 4.4 Мероприятия по снижению воздействия отходов на ОС
 - 4.5 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду
 - Оценка физических воздействий на окружающую среду
- 5 Оценка возможного шумового воздействия
 - 5.1 Оценка возможного электромагнитного воздействия
 - 5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ
 - 5.3 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы
- 6 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории
 - 6.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне
 - 6.2 воздействия планируемого объекта
 - 6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров
 - 6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения по снижению в воздействия на почвы
- 7 Оценка воздействия на растительность
 - 7.1 Современное состояние растительного покрова
 - 7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние
 - 7.3 Характеристика воздействия объекта на растительность
 - 7.4 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность
 - 7.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие флоры

- 8 Оценка воздействия на животный мир
- 8 Исходное состояние водной и наземной фауны
- 8.1 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных
- 8.2 Характеристика воздействия объекта на фауну
- 8.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие фауны
- 8.4 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны
- 8.5 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий
- 8.6 размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных
- 8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие
- 8.7 Оценка воздействий на ландшафты
- 9 Оценка воздействий на социально-экономическую среду
- 10 Современные социально-экономические условия жизни населения
- 10.1 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами
- 10.2 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование
- 10.3 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации
- 10.4 намечаемой деятельности
- 10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате
- 10.5 намечаемой деятельности
- 11 Вероятность аварийных ситуаций и прогноз их последствий для окружающей среды
- ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ
- 11.1 Ценность природных комплексов
- 11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме
- 11.3 эксплуатации
- 11.4 Вероятность аварийных ситуаций и прогноз их последствий для окружающей среды
- Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 | Материалы рассеивания |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 | Исходные данные |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 | Государственная лицензия |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Туркисбском районе города Алматы» .

Отчет разработан на основании:

1. Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п.п 7.2, п.7 раздела 2 приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с

пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более» было подано Заявление о намечаемой деятельности и получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ28VWF00197437 от 30.07.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Алматинской области» (приложение 1).

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 данный объект является не классифицируемым.

Согласно подпункте 8) пункта 12 проведение (строительно–монтажных работ при которых масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух составляет 10 тонн в год и более за исключением критериев, предусмотренных подпункте 2) пункта 10 и подпункте 2) пункта 11 настоящей Инструкции;) Приложения к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317) объект относится к III категории.

Источники воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной и санитарным разрывом вокруг проектируемого объекта отсутствуют.

Территория проектируемого объекта не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Памятники культуры и архитектуры, особо охраняемые природные территории, природные комплексы отсутствуют, также рассматриваемая дорога не попадают на земли государственного лесного фонда.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего объекта.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Рабочим проектом предусматривается строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе города Алматы». Продолжительность строительства – 19 месяцев.

Обоснованы нормативы эмиссий в составе оценки воздействия на окружающую среду.

Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух. В процессе строительных работ образуются: 14 неорганизованных и 3 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

За весь период проводимых работ, согласно рабочего проекта, образуются 16 загрязняющих вещества: азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), керосин, Алканы C12-19, азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния, , диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, бутилацетат, пропан-2-он, Уайт-спирит, кальций дигидроксид, взвешенные частицы.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы **составляет 7.131730089 т/год (8.993661889 т/год с учетом выбросов от передвижных источников).** Выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

На период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Отчет о возможных воздействиях разработан фирмой ТОО «ТОП Геодезия» Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Адрес предприятия заказчика:

Коммунальное государственное учреждение «Управление городской мобильности города Алматы» г.Алматы, площадь Республики, 4

Адрес предприятия разработчика:

ТОО «ТОП Геодезия»
г.Алматы, Горная, 552, 13

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Климатические характеристики

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

В таблице №1 приведены некоторые характеристики температуры воздуха рассматриваемого района. Согласно этим данным, среднегодовая температура воздуха в среднем за многолетний период в районе находится в пределах 9-10°C. Наибольшая среднемесячная температура воздуха и абсолютный максимум отмечены в июле. По метеостанциям МС Алматы, ОГМС абсолютный максимум равен 43°C. Минимальной среднемесячной температурой характеризуется январь.

Вместе с тем, абсолютный минимум температуры воздуха отмечен по МС Алматы, ОГМС (минус 38° С) в феврале.

Таблица № 1 - Температура воздуха

Метео- станция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, ° С													
Алматы, ОГМС	-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8
Средняя максимальная температура воздуха, ° С													
Алматы, ОГМС	-1,3	0,2	7,1	16,5	21,7	26,5	29,7	28,8	23,4	15,9	6,2	0,4	14,6
Абсолютный максимум температуры воздуха, ° С													
Алматы, ОГМС	1740	1979	2699 4	3340	3584	3977	4383	4044	3631	3198 5	2579 9	1971	4398 3
Средняя минимальная температура воздуха, ° С													

Алматы, ОГМС	-11,1	-9,5	-2,4	5,6	10,9	15,2	17,6	16,3	11,0	4,6	-3,3	-8,8	3,8
Абсолютный минимум температуры воздуха, °С													
Алматы, ОГМС	-35 1969	-38 1951	-25 197	-11 1979	-7 1931	2 1927	7 1926	5 1978	-3 1969	-11 197	-34 195	-32 1979	-38 195

Самый холодный месяц – январь характеризуется отрицательными температурами минус 6,6 – 16,5°С (для равнин и предгорий). Абсолютная минимальная температура достигает от 36,4 – 37,7°С. Наиболее жаркий месяц – август. Средняя температура для равнин составляет плюс 24 - 26°С. Абсолютная максимальная температура достигает в той же зоне плюс 36,7 – 43,0°С.

Основные данные о снежном покрове приведены в таблице №2.

Таблица № 2. Снежный покров.

Метеостанция	месяцы										Наибольшие значения за		
	9	10	11	12	1	2	3	4	5		средн.	макс.	мин.
Среднемесячная высота снежного покрова, см													
Алматы, ОГМС			4	10	19	21	9				22,5	43	7

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Таблица № 3 – Ветер

Метео- станция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Алматы, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Алматы, ОГМС порыв ветра	12	11	20	>20	>20	18	20	18	12	15	12	12	>20
	14	14				28			16		20	15	28

Таблица № 4 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Мкр «Жас Канат» находится в северной восточной части города Алматы и граничит:

- с западной стороны с ул.Шемякина;
- с северной стороны с мкр Маяк;
- с восточной стороны с мкр.Кайрат;
- с южной стороны с ул. Баймагамбетова;

Проектируемые улицы имеет общую протяженность 3442,4м. и проходит по территории Турксибского района г.Алматы. Район застраивается как одноэтажными жилыми так и нежилыми зданиями, а так же многоэтажными зданиями. Проектируемые улицы района не имеют асфальтобетонного покрытия, подавляющее количество составляют грунтовые дороги с глубокой колеи, образовавшейся после весенней распутицы.

Целью разработки проекта является благоустройство и транспортное обслуживание микрорайона. Плановое положение улиц соответствует проекту детальной планировки микрорайона и увязано с застройкой территории.

Согласно решению Акима города, инженерное обеспечение в микрорайонах индивидуальной застройки выполняется коммунальными службами города по принадлежности. В связи с этим, и в соответствии с Техническим заданием, в проекте не предусмотрено устройство сетей водопровода и канализации.

Координаты оси дороги

Широта 43°19'9.15"С
Долгота 76°58'43.38"В

Существующая дорожная одежда и земляное полотно.

Большая часть улиц исследуемой площадки не имеет дорожной одежды и покрытие представлено насыпным грунтом, сложенным местами из суглинка, суглинка с гравием, галькой, песком и редкими валунами. Мощность насыпного грунта 0,3-0,4м. Насыпной грунт часто не выровнен и не уплотнен. Также отсутствуют тротуары и система водоотвода.

Основные проектные решения.

В основу разработки Рабочего проекта положены строительные нормы и правила РК СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.01.101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и др. НТД РК.

Интенсивность движения.

Как уже указывалось выше, проектируемые улицы на всем протяжении проходит по существующей застройке, соответственно, транзитное дорожное движение на этих участках полностью отсутствует. На остальных участках существующая интенсивность движения крайне невелика и она совершенно не соответствует той интенсивности, которая предполагается после строительства новой улицы.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			По СП РК 3.01-101-2013*	Принятые в рабочем проекте
Основные проезды				
1	Категория дороги		Улицы и дороги местного значения, проезды основные	Улицы и дороги местного значения, проезды основные
2	Расчетная скорость движения	км/час	40	40
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
4	Число полос движения	шт.	2	2
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
6	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	1,0	0-0,5
7	Ширина тротуара	м	1,0	1,5
8	Минимальный радиус кривых в плане	м	50	308
9	Наибольший продольный уклон	‰	70	11
Второстепенные проезды				
	Категория дороги	Ед. изм.	Улицы и дороги местного значения, второстепенные проезды	Улицы и дороги местного значения, второстепенные проезды

1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Число полос движения	шт.	1	1
4	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
5	Ширина обочины (укрепленной полосы)	м	0,5	0-0,5
6	Ширина тротуара	м	0,75	1,0/1,5
7	Минимальный радиус кривых в плане	м	25	20
8	Наибольший продольный уклон	‰	80	80
Улица в жилой застройке: Улица второстепенная (переулок)				
	Категория дороги	Ед. изм.	Улица в жилой застройке: (проезд)	Улица в жилой застройке: (проезд)
1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	2,75	2,75
3	Число полос движения	шт.	1	2
4	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
5	Ширина обочины (укрепленной полосы)	м	-	0-0,5
6	Ширина тротуара	м	0-1,0	-
7	Минимальный радиус кривых в плане	м	-	0
8	Наибольший продольный уклон	‰	-	1

Организация дорожного движения на период производства строительных работ.

Как уже указывалось выше, интенсивность движения на существующих улицах крайне невелика, а на многих участках проектируемой дороги отсутствует полностью. Поэтому данный проект не предусматривает строительства объездных дорог. Объезд для строящихся участков будет осуществляться по параллельным улицам в мкр. «Жас Канат» Турксибского района города Алматы.

Озеленение.

Раздел «Озеленение» в составе рабочего проекта на строительстве автомобильных дорог в мкр. «Жас Канат» не предусматривается.

Переустройство коммуникаций

В подготовительный период строительства выполняется снос и работы по выносу и переустройству инженерных сетей, попадающих в зону строительства, могущих получить повреждения при производстве общестроительных работ.

Все работы по обнаружению, раскопке и демонтажу коммуникаций ведутся в присутствии их владельцев с обязательным обесточиванием электрических кабелей и отключением участков трубопроводов, на которых производятся работы.

Очередность демонтажа коммуникаций и их переустройства определяются проектом производства работ.

В объемы работ по переустройству и выносу коммуникаций включены объекты и сети, зарегистрированные на топографических материалах зарегистрированных КГУ Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы и попадающие в зону ведения работ по

строительству дороги. В случае обнаружения прочих коммуникаций, в том числе не зарегистрированных в КГУ Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы, подрядная строительная организация обязана уведомить об этом заказчика для принятия проектных решений.

Все работы по переустройству коммуникационных сетей необходимо производить только с разрешения и в присутствии Владельца этих линий. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями НТД РК.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			По СП РК 3.01-101-2013*	Принятые в рабочем проекте
Основные проезды				
1	Категория дороги		Улицы и дороги местного значения, проезды основные	Улицы и дороги местного значения, проезды основные
2	Расчетная скорость движения	км/ча с	40	40
3	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
4	Число полос движения	шт.	2	2
5	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

6	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	1,0	0-0,5
7	Ширина тротуара	м	1,0	1,5
8	Минимальный радиус кривых в плане	м	50	308
9	Наибольший продольный уклон	‰	70	11

Второстепенные проезды

	Категория дороги	Ед. изм.	Улицы и дороги местного значения, второстепенные проезды	Улицы и дороги местного значения, второстепенные проезды
1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
3	Число полос движения	шт.	1	1
4	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
5	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	0,5	0-0,5
6	Ширина тротуара	м	0,75	1,0/1,5
7	Минимальный радиус кривых в плане	м	25	20
8	Наибольший продольный уклон	‰	80	80

Улица в жилой застройке: Улица второстепенная (переулок)

	Категория дороги	Ед. изм.	Улица в жилой застройке: (проезд)	Улица в жилой застройке: (проезд)
1	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
2	Ширина полосы движения	м	2,75	2,75
3	Число полос движения	шт.	1	2
4	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
5	Ширина обочины (укреплённой полосы)	м	-	0-0,5
6	Ширина тротуара	м	0-1,0	-
7	Минимальный радиус кривых в плане	м	-	0
8	Наибольший продольный уклон	‰	-	1

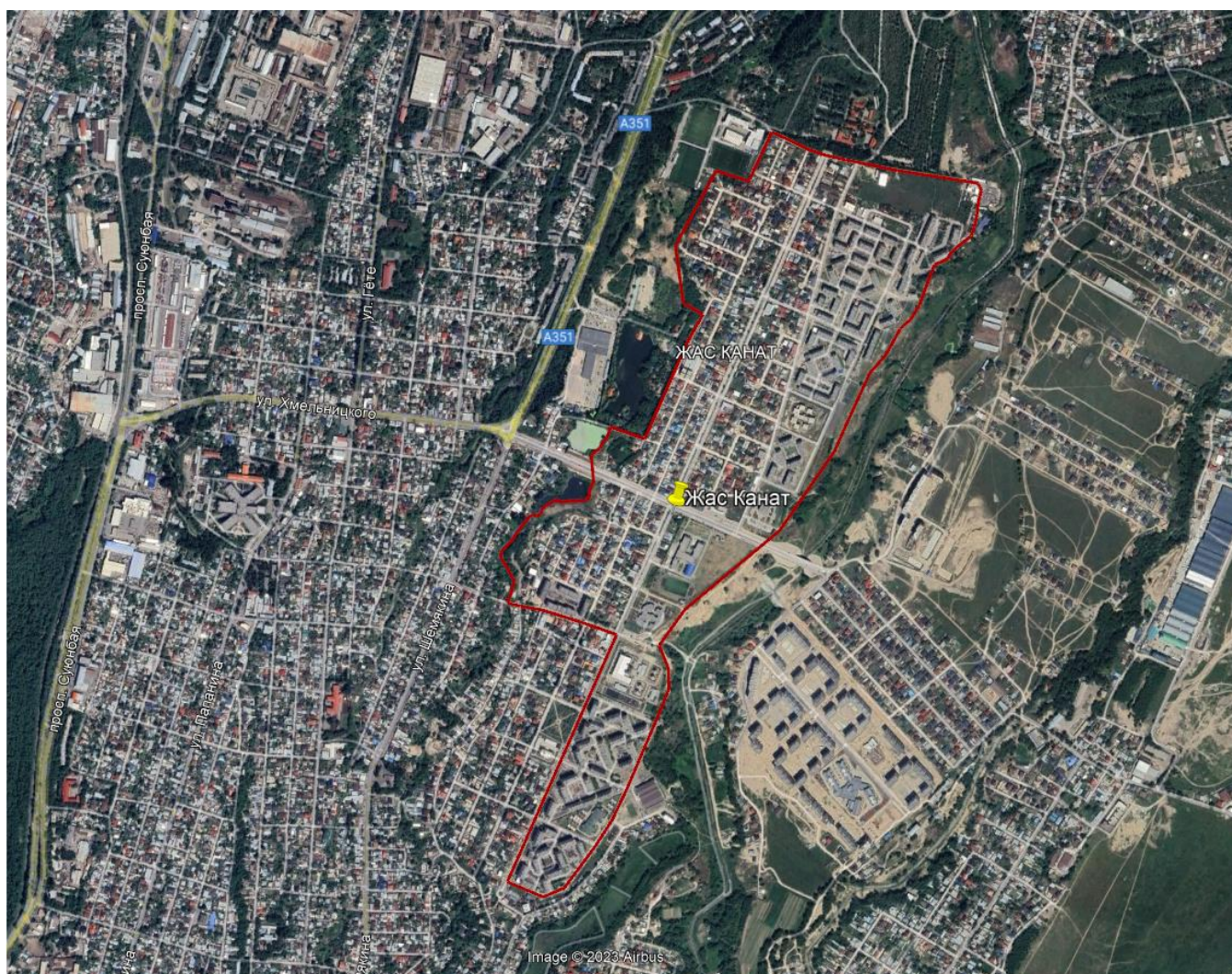
Основные технико-экономические показатели.

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Общая протяженность	км	3,53	(L=3535,9)
2	Строительная длина	км	3,44	(L=3442,4)
3	Категория		"Проезды, Основные"	

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

			"Проезды, Второстепенные"	
			Улица в жилой застройке "Проезд"	
4	Расчетная скорость движения	км/час	20; 30; 40	
5	Число полос движения	шт.	1; 2	
6	Ширина полосы движения	м	6,0; 3,50; 2,75	
7	Ширина проезжей части	м	6,0; 3,50; 2,75	
8	Ширина дорожной одежды	м	6,0; 3,50; 2,75	
9	Ширина обочины	м	0,5	
10	Ширина тротуара	м	1,0;1,5	
11	Поперечный уклон проезжей части.	‰	20	
12	Наибольший продольный уклон.	‰	80	
13	Наименьший радиус кривых в плане.	м	25	
14	Тип дорожной одежды	км	Капитальный	L=0,61 км
			Облегченный	L=2,93 км
15	Вид покрытия		Горячий асфальтобетон	
20	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022года, в т.ч. СМР.	млн. тенге		
21	Нормативная продолжительность строительства.	месяцев	19	

Ситуационная карта-схема



Источники загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства автодороги являются: пыление при проведении земляных, погрузочно-разгрузочных, буровых, транспортных работ, а также окрасочные, гидроизоляционные работы, испарения при укладке асфальтобетонного покрытия, выбросы при разгрузке и транспортировке строительных материалов, от строительной техники и механизмов.

Для подогрева битума используется битумный котел 400л. В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0.1340174 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу (**источник №0001**). Время работы битумоплавильной установки 13.225 часов. Расход битума составит 0.92081 тонн. Загрязняющими веществами при подогреве битума и работе котла являются азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, взвешенные частицы, алканы C12-19.

Планируется применение компрессора. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу (**источник №0002**), время работы составляет 162.711 ч/год. При работе компрессора в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, алканы C12-19.

Планируется применение электростанции передвижной. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу (**источник №0003**), время работы составляет 0.258 ч/год. При

работе ДЭС в атмосферу выделяются аота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, алканы C12-19.

Разработка грунта в количестве 26884 тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор). При переработке грунта (**источник №6001**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, (содержащая 70-20% двуокиси кремния

Изъятый грунт хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 10 метров, длиной 10 метров. Общий проход грунта составляет 26884 тонн. Часть грунта вывозится. Учитывая, что экскавация грунта будет происходить поэтапно (по участкам – по 10 метров) максимально на складе будет находиться 100 тонн. При статическом хранении грунта в атмосферу неорганизованно (**источник №6002**) выделяется пыль неорганическая, (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Траншеи и котлованы. Засыпка грунта (планировка территории и засыпка грунта, песок) будет проводиться автопогрузчиками (бульдозером). Общий проход грунта составляет 26884 тонн. При переработке грунта (**источник №6003**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз щебня: фракции до 20мм в количестве 23754.68 тонн, фракции более 20мм –35580.93 тонн. Завоз ПГС в количестве 19180.604 тонн. Хранение строительных материалов не предусмотрено. Загрязняющие вещества выделяются при погрузо – разгрузочных работах (**источник №6004**). В атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусматривается завоз ПСП для озеленения в количестве 48.94 тонны. Хранение ПСП не предусмотрено. Загрязняющие вещества выделяются при погрузо – разгрузочных работах (**источник №6005**). В атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Проектом предусматривается завоз песка в количестве 5901.8935м³, согласно Приложению №11, п. 2.5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п, для песка на складах при влажности 3% и более — выбросы не рассчитываются.

На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,0034462 тонн. При расстраивании сухих строительных смесей (**источник № 6006**) в атмосферу неорганизованно выделяются кальций дигидроксид.

С целью снижения запыленности атмосферного воздуха, при перевозке строительных материалов, грузовой автотранспорт перекрыт брезентом.

Планируется проведение буровых работ (**источник № 6007**). Общее время выполнения буровых работ составляет 9.29 ч/год. При бурении неорганизованным образом выделяются пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Предусматривается применение ЛКМ .Огрунтовка поверхностей грунтовкой ГФ-021 в количестве 0.014319 тонн, Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ХВ 124 – 0,0041588 тонн, Применяется растворитель: растворитель Р-4 = 0,0025012тонн. Покрытие лаком БТ123– принимаем аналог для расчета БТ-577, в количестве - 0,178225 тонн.

При применении ЛКМ в атмосферу неорганизованно выделяется ацетон, бутилацетат, диметилбензол, метилбензол, уайт-спирит (**источник №6008**).

Гидроизоляция бетонных поверхностей производится битумом (**источник №6009**), время работы гудронатора составит 26.73 ч/год. В атмосферу неорганизованно выделяются алканы C12-

19.

Предусматривается укладка асфальта (**источник №6010**). Время работы асфальтоукладчика 82.91 ч/год. Количество асфальтовой смеси 4764.38164 тонн. При укладке асфальта выделяются алканы C12-19.

Предусмотрено применение станков и машин по обработке изделий , таких как:

- пила дисковая , время работы 8.41 ч/год;
- дрель, время работы 0.741 ч/год;

В атмосферу неорганизованно (**источник №6011**) выделяются, взвешенные частицы.

Предусматривается работа пневматическими отбойными молотками. Время работы 179.849 ч/год. При отбойных работах (**источник №6012**) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Также при транспортных работах (работа бульдозера и экскаватора на участке), время которых составляет 1584 часов, происходит пыление и в атмосферу неорганизованно (**источник №6013**) выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Применяемая строительная техника:

- Катки ;
- Экскаватор;
- Асфальтоукладчик ;
- Краны,
- Бульдозеры,
- Трактор.
- Автосамосвал.
- Машины поливомоечные .
- Погрузчики.
- Самосвалы.
- Сеялки.
- Автогрейдер.

Время работы строительной техники 1584 часов в год. В атмосферу неорганизованно (**источник №6014**) выделяется азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Группы суммации представлены в таблице 1.8.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.8.2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.8.3.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлены в таблице 1.8.4.

Предложения по нормативам выбросов на момент строительно-монтажных работ приведены в таблице 1.8.5.

Скорость ветра в расчетных формулах принята согласно СП РК 2.04-01-2017.

ЭРА v3.0

Таблица 1.8.1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ с учетом выбросов ЗВ от ДВС спецтехники

Таблица
1.8.2.

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0000643	0.000000193	0.0000193
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.232855	1.774073	44.351825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.037838	0.2882957	4.80492833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.016969	0.1791883	3.583766
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0415437	0.264255	5.2851
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.21982	2.502361	0.83412033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	1.005	0.07084	0.3542
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.002246	0.00374333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000004	0.000002942	2.942
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333	0.0004347	0.004347
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.000942	0.00269143
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002359	0.172968	0.14414
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.746	0.0478	0.0478
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.52526	0.73641102	0.73641102
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0406	0.006152934	0.04101956
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	1.913084	2.9476911	29.476911
	В С Е Г О :						5.0590934	8.993661889	92.6130223

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Таблица
1.8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ без учета выбросов ЗВ от ДВС спецтехники

Алматы, ЖАС-КАНАТ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0000643	0.000000193	0.0000193
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.228663	1.452849	36.321225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.037157	0.2360877	3.934795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01635	0.1267585	2.53517
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.040763	0.205033	4.10066
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20344	1.298481	0.432827
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	1.005	0.07084	0.3542
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.1722	0.002246	0.00374333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000004	0.000002942	2.942
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0333	0.0004347	0.004347
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0722	0.000942	0.00269143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.746	0.0478	0.0478
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.52526	0.73641102	0.73641102
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0406	0.006152934	0.04101956
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.913084	2.9476911	29.476911
	В С Е Г О :						5.0340817	7.131730089	80.9338196

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

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

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Котел для подогрева битума	1	13.22	Дымовая труба	0001	3	0.2	0.85	0.0266036	150	10	10		
001		Работа компрессора	1	162.7	Выхлопная труба	0002	2.5	0.1	10.93	0.0858066	20	20	20		

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
 типов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00298	173.562	0.006673	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	28.189	0.0010841	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	17.473	0.0006725	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	411.189	0.015818	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	971.479	0.037363	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды 265П) (10)	0.01897	1104.853	0.009543	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06867	858.917	1.4448	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158	139.563	0.23478	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00583	72.921	0.126	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00917	114.697	0.189	2025
				0337	Углерод оксид (Окись	0.06	750.474	1.26	2025

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа электростанции	1	0.25	Выхлопная труба	0003	2.5	0.15	4.86	0.0858066	20	30	30		
001		Экскавация грунта	1	336	Пыление при земляных работах	6001	2				20	40	40	2	2

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
 типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.001	0.00000294	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	375.237	0.63	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013	1963.902	0.001376	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025515	319.139	0.0002236	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01022	127.831	0.000086	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533	306.856	0.000215	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12676	1585.501	0.001118	2025
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.004	0.000000002	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды Растворитель РПК-265П) (10)	0.05929	741.593	0.000516	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0747		0.0903	2025

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Временное хранение грунта	1	720	Пыление при временном хранении грунта	6002	2				20	50	50	10	10
001		Обратная засыпка грунта	1	336	Пыление пр земляных работах	6003	2				20	60	60	2	2
001		Завоз строительных материалов	1	985	Пыление при пересыпке	6004	2				20	70	70	1	1
001		Завоз ПСП	1	1	Пыление при пересыпке	6005	2				20	80	80	1	1

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
 типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.002784		0.00722	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0747		0.0903	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (глинистый сланец, доменный шлак, песок, месторождений) (494)	1.344		2.003	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0571		0.0002055	2025

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Завоз сухих строительных смесей	1	1	Пыление при пересыпке	6006	2				20	90	90	1	1
001		Буровые работы	1	9.29	Буровые работы	6007	2				20	100	100	1	1
001		Применение ЛКМ	1	150	Применение ЛКМ	6008	2				20	110	110	1	1
001		Гидроизоляционные работы	1	26.73	Гидроизоляционные работы	6009	2				20	120	120	1	1
001		Асфальтоукладоч	1	82.91	Укладка асфальта	6010	2				20	130	130	1	1

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
 типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000643		0.000000193	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, месторождений) (494)	0.313		0.01048	2025
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.005		0.07084	2025
				0621	Метилбензол (349)	0.1722		0.002246	2025
				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0333		0.0004347	2025
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.000942	2025
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.0478	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.139		0.013375692	2025
				2754	Алканы C12-19 /в	0.278		0.082976328	2025

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ные работы													
001		Работа станков	1	0.74	Применение станков по	6011	2				20	140	140	1	1
001		Работа отбойными молотками	1	179.8	Работа отбойных молотков	6012	2				20	150	150	1	1
001		Движение спецтехники на участке	1	1584	Пыление при движении спецтехники	6013	2				20	160	160	1	1
001		Работа ДВС спецтехники	1	1584	Работа ДВС спецтехники	6014	2				20	170	170	1	1

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
 типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.006152934	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01		0.0161856	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494)	0.0368		0.73	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004192		0.321224	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000681		0.052208	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000619		0.0524298	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0007807		0.059222	2025

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

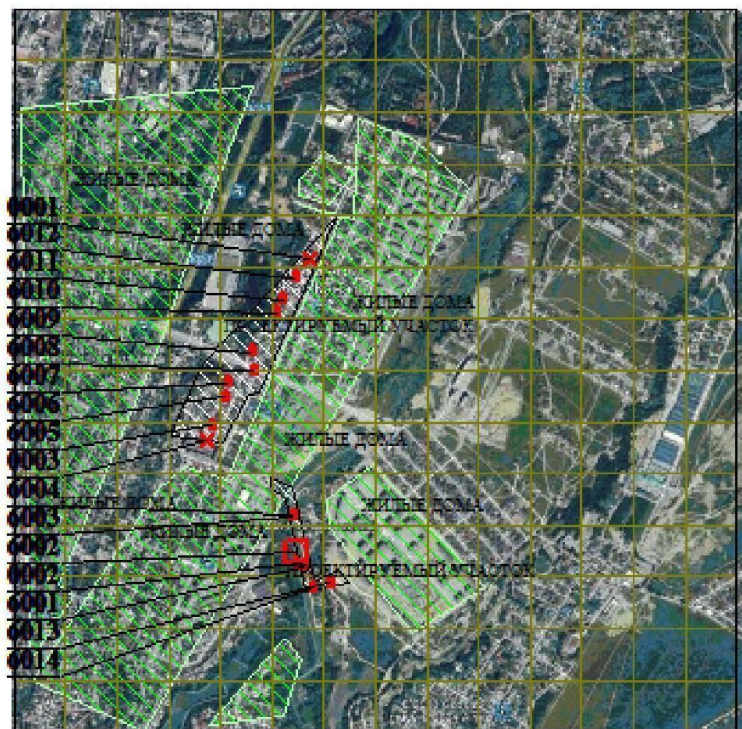
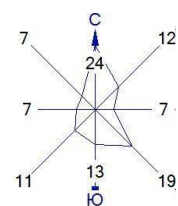
ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Таблица 1.8.3
типов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01638		1.20388	2025
				2732	Керосин (654*)	0.002359		0.172968	2025

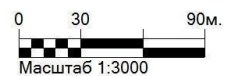
Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками загрязнения

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01



**ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТА ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 0001 01, Котел для подогрева битума

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, $T = 13.22$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.90281$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.90281) / 1000 = 0.000903$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000903 \cdot 10^6 / (13.22 \cdot 3600) = 0.01897$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00298	0.00634
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	0.00103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.000639
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	0.01503
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	0.0355
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01897	0.009543

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, $BT = 0.1340174$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.1$

Марка топлива, М = Дизельное топливо

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$
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, $QN = 50$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 50$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0726$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 \cdot (50 / 50)^{0.25} = 0.0726$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1340174 \cdot 42.75 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.000416$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1 \cdot 42.75 \cdot 0.0726 \cdot (1-0) = 0.0003104$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.000416 = 0.000333$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0003104 = 0.0002483$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.000416 = 0.0000541$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0003104 = 0.00004035$

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), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.1340174 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1340174 = 0.000788$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.1 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1 = 0.000588$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1340174 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001863$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.1 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00139$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.1340174 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000335$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.1 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00298	0.006673
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	0.0010841
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.0006725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	0.015818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	0.037363
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01897	0.009543

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба компрессора передвижного

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{\text{год}}$, т, 0.42

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{\text{э}}$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{\text{э}}$, г/кВт*ч, 8000

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{э}} \cdot P_{\text{э}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8000 \cdot 1 = 0.06976 \quad (\text{A.3})$$

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

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (\text{A.5})$$

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

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

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.06976 / 0.653802559 = 0.106698879 \quad (\text{A.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{\text{м}}$, г/кВт*ч стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3*10-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5*10 ⁻⁵

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.8 = (10.3 \cdot 30 / 3600) \cdot 0.8 = 0.06867$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (43 \cdot 0.42 / 1000) \cdot 0.8 = 1.4448$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.13 = (10.3 \cdot 30 / 3600) \cdot 0.13 = 0.011158$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.13 = (43 \cdot 0.42 / 1000) \cdot 0.13 = 0.23478$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.7 \cdot 30 / 3600 = 0.00583$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 3 \cdot 0.42 / 1000 = 0.126$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 1.1 \cdot 30 / 3600 = 0.00917$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 4.5 \cdot 0.42 / 1000 = 0.189$$

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 7.2 \cdot 30 / 3600 = 0.06$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 30 \cdot 0.42 / 1000 = 1.26$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.000013 \cdot 30 / 3600 = 0.0000001$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 0.00007 \cdot 0.42 / 1000 = 0.00000294$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 15 \cdot 0.$$

$$42 / 1000 = 0.63$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.06867	1.4448	0	0.06867	1.4448
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.011158	0.23478	0	0.011158	0.23478
0328	Углерод (Сажа)	0.00583	0.126	0	0.00583	0.126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00917	0.189	0	0.00917	0.189
0337	Углерод оксид	0.06	1.26	0	0.06	1.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.0000001	0.00000294	0	0.0000001	0.00000294
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.03	0.63	0	0.03	0.63

Источник загрязнения N 0003, Труба
Источник выделения N 01,Электростанция(ДЭС)

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 0.043

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт * ч, 100

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 73.6 = 0.0641792 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0641792 / 0.653802559 = 0.098162968 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов

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

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

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Примесь:0301 Азот(IV) оксид (Азота диоксид)

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.8 = (9.6 \cdot 73.6 / 3600) \cdot 0.8 = 0.157013$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (40 \cdot 0.043 / 1000) \cdot 0.8 = 0.001376$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.13 = (9.6 \cdot 73.6 / 3600) \cdot 0.13 = 0.025515$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.13 = (40 \cdot 0.043 / 1000) \cdot 0.13 = 0.0002236$$

Примесь:0328 Углерод черный (Сажа)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.5 \cdot 73.6 / 3600 = 0.01022$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 2 \cdot 0.043 / 1000 = 0.000086$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 1.2 \cdot 73.6 / 3600 = 0.024533$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 5 \cdot 0.043 / 1000 = 0.000215$$

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 6.2 \cdot 73.6 / 3600 = 0.12676$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 26 \cdot 0.043 / 1000 = 0.001118$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.000012 \cdot 73.6 / 3600 = 0.0000003$$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} = 0.000055 \cdot 0.043 / 1000 = 0.000000002$$

Примесь:2754 Алканы C12-C19 $M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 2.9 \cdot 73.6 / 3600 = 0.05929$

$$W_i = q_{mi} \cdot B_{год} / 1000 = 12 \cdot 0.043 / 1000 = 0.000516$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот(IV) оксид (Азота диоксид)	0.157013	0.001376	0	0.157013	0.001376
0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.025515	0.0002236	0	0.025515	0.0002236
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01022	0.000086	0	0.01022	0.000086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.024533	0.000215	0	0.024533	0.000215
0337	Углерод оксид	0.12676	0.001118	0	0.12676	0.001118
0703	Бенз(а)пирен (3,4- Бензпирен)	0.0000003	0.000000002	0	0.0000003	0.000000002
2754	Алканы C12-C19	0.05929	0.000516	0	0.05929	0.000516

Источник загрязнения N 6001, Пыление при земляных работах
Источник выделения N 6001 01, Экскавация грунта

Список литературы:

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

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

Материал: 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)

Влажность материала, %, VL = 10

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.5

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 4.5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

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

Размер куска материала, мм, G7 = 100

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.4

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 80

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0747$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 336$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 336 = 0.0903$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0747$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0903$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экавация грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0747	0.0903

Источник загрязнения N 6002, Пыление при временном хранении грунта
Источник выделения N 6002 01, Временное хранение грунта

Список литературы:

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

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

Материал: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.002784$

Время работы склада в году, часов, $RT = 720$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.00722$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.002784$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.00722$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временное хранение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002784	0.00722

Источник загрязнения N 6003, Пыление пр земляных работах
Источник выделения N 6003 01, Обратная засыпка грунта

Список литературы:

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

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

Материал: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 80$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0747$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 336$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 336 = 0.0903$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0747$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0903$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0747	0.0903

Источник загрязнения N 6004, Пыление при пересыпке
Источник выделения N 6004 01, Завоз строительных материалов

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 4.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 80$

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.504$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 300

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 300 = 0.544$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.504

Валовый выброс, т/год, M = 0.544

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз строительных материалов

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)	0.504	0.544

Список литературы:

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

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

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

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

Влажность материала, %, VL = 9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.5

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 4.5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

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

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.02

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.01

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 80

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1867$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 445

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 445 = 0.299$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.1867

Валовый выброс, т/год, M = 0.299

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз строительных материалов

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)	0.504	0.843

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, VL = 9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.1

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.5

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 4.5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

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

Размер куска материала, мм, G7 = 10

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.6

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.04

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 80

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.344$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 240

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 240 = 1.161$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 1.344

Валовый выброс, т/год, M = 1.16

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз строительных материалов

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)	1.344	2.003

Источник загрязнения N 6005, Пыление при пересыпке
Источник выделения N 6005 01, Завоз ПСП

Список литературы:

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

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

Материал: ПСП

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

Влажность материала, %, VL = 10

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 4.5

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 4.5

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

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

Размер куска материала, мм, G7 = 30

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 48.94

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 48.94 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0571$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 1

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 48.94 \cdot 0.7 \cdot 1 = 0.0002055$

Максимальный разовый выброс, г/сек, G = 0.0571

Валовый выброс, т/год, M = 0.0002055

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз ПСП

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)	0.0571	0.0002055

Источник загрязнения N 6006, Пыление при пересыпке
Источник выделения N 6006 01, Завоз сухих строительных смесей

Список литературы:

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

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

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.2

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 0.5

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 2

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

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

Размер куска материала, мм, G7 = 15

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.5

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.04

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 0.0034462

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.0034462 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000643$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 0.0034462 \cdot 0.7 \cdot 1 = 0.000000193$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000643$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000000193$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз сухих строительных смесей

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000643	0.000000193

Источник загрязнения N 6007, Буровые работы
Источник выделения N 6007 01, Буровые работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 9.29$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: ≤ 4

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Известняки, углистые сланцы, конгломераты, $f \leq 4$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

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

Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), $Q = 20$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 20 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.3133$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.41 \cdot 20 \cdot 9.29 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.01048$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{\text{сум}} = G \cdot N1 = 0.3133 \cdot 1 = 0.313$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{\text{сум}} = M \cdot N = 0.01048 \cdot 1 = 0.01048$

Итоговая таблица:

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.313	0.01048
------	---	-------	---------

Источник загрязнения N 6008, Применение ЛКМ
Источник выделения N 6008 01, Применение ЛКМ

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 = 0.014319

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 5

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{г}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014319 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00644$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{г}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.625	0.00644

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 = 0.0041588

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 2

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 27

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0041588 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000292$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0041588 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001347$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0041588 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000696$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.625	0.00644
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.000696
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0001347
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.000292

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 = 0.0025012

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 26

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0025012 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 12

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0025012 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 62

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0025012 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.625	0.00644
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.002246
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.0004347
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.000942

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 = 0.178225

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 10

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 63

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 57.4

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.178225 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0644$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 42.6

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.178225 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0478$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.005	0.07084
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.002246
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.0004347
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.000942
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746	0.0478

Источник загрязнения N 6009, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

1. 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

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

$$M_{сек} = 0.139 \times 10 = 0.139, \text{ г/с} \quad (4.6.1)$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м². – 0.0139;

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, - 10 м².

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год,} \quad (4.6.2)$$

$$M_{год} = \frac{0.139 \times 26.73 \times 3600}{1000000} = 0.013375692 \text{ т/год}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, 34.2 ч/год.

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод	0.139	0.013375692

Источник загрязнения N 6010, Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 -и).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/см² для нефтяных масел 0,0139.

S - площадь обработанной за 20 мин поверхности или поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{период} = M_{сек} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/период,}$$

свободная где T - "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Выбросы углеводородов составят: $M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$

$$M_{период} = 0,278 \times 82.91 \times 3600 / 1000000 = 0.082976328 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете	0.278	0.082976328

Источник загрязнения N 6011, Применение станков по обработке металла
Источник выделения N 6011 01, Работа станков

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

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 8.41$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 8.41 \cdot 1 / 10^6 = 0.00615$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.00615

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 чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.741$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 0.741 \cdot 1 / 10^6 = 0.000002934$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.006152934

Источник загрязнения N 6012, Работа пневматическими молотками

Список литературы:

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Площадка

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Ви работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N = 2$

Максимальный разовый выброс , г/ч , $GC = N * G * (1-N1) = 2 * 18 * (1-0) = 36$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 36 / 3600 = 0.01$

Время работы в год, часов , $RT = 179.84$

Валовый выброс, т/год , $M = GC * RT * 10^{-6} = 90 * 179.84 * 10^{-6} = 0.0161856$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01	0.0161856

Источник загрязнения N 6013, Пыление при движении транспорта
Источник выделения N 6013 01, Пыление при работе спецтехники

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 14$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.03$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.1$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 127$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 100$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 100 / 24 = 8.33$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 14) = 0.0368$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0368 \cdot (365 - (127 + 8.33)) = 0.73$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0368	0.73

Источник загрязнения N 6014
Работа спецтехники на участке (ДВС)

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Период хранения: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$
 $6.66 * 2 + 1.3 * 6.66 * 1 + 2.9 * 30 = 109$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 109 * 1 * 151 * 10^{(-6)} = 0.01646$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX$
 $* TXM = 6.66 * 0.1 + 1.3 * 6.66 * 0.1 + 2.9 * 2 = 7.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.33 * 1 / 30 / 60 = 0.00407$

Примесь: 2732 Керосин

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS =$
 $1.08 * 2 + 1.3 * 1.08 * 1 + 0.45 * 30 = 17.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 17.06 * 1 * 151 * 10^{(-6)} = 0.002576$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX$
 $* TXM = 1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.1 + 0.45 * 2 = 1.148$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.148 * 1 / 30 / 60 = 0.000638$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4 * 2 + 1.3 * 4 * 1 + 1 * 30 = 43.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 43.2 * 1 * 151 * 10^{(-6)} = 0.00652$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 2 = 2.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.92 * 1 / 30 / 60 = 0.001622$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00652 = 0.00522$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001622 = 0.001298$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00652 = 0.000848$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001622 = 0.000211$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.36 * 2 + 1.3 * 0.36 * 1 + 0.04 * 30 = 2.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2.39 * 1 * 151 * 10^{(-6)} = 0.000361$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 0.1 + 1.3 * 0.36 * 0.1 + 0.04 * 2 = 0.1628$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.1628 * 1 / 30 / 60 = 0.0000904$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.603 * 2 + 1.3 * 0.603 * 1 + 0.1 * 30 = 4.99$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 4.99 * 1 * 151 * 10^{(-6)} = 0.000753$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.339$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.339 * 1 / 30 / 60 = 0.0001883$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 151$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 45$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.295 * 2 + 1.3 * 2.295 * 3 + 3.91 * 45 = 189.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.295 * 0.1 + 1.3 * 2.295 * 0.1 + 3.91 * 2 = 8.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 189.5 * 3 * 151 / 10^6 = 0.0858$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.35 * 1 / 30 / 60 = 0.00464$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.765 * 2 + 1.3 * 0.765 * 3 + 0.49 * 45 = 26.56$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.765 * 0.1 + 1.3 * 0.765 * 0.1 + 0.49 * 2 = 1.156$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 26.56 * 3 * 151 / 10^6 = 0.01203$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.156 * 1 / 30 / 60 = 0.000642$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 2 + 1.3 * 4.01 * 3 + 0.78 * 45 = 58.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 0.1 + 1.3 * 4.01 * 0.1 + 0.78 * 2 = 2.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 58.8 * 3 * 151 / 10^6 = 0.02664$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.48 * 1 / 30 / 60 = 0.001378$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{IV}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.02664 = 0.0213$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001378 = 0.001102$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{II}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.02664 = 0.00346$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001378 = 0.000179$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.603 * 2 + 1.3 * 0.603 * 3 + 0.1 * 45 = 8.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.603 * 0.1 + 1.3 * 0.603 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.339$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 8.06 * 3 * 151 / 10^6 = 0.00365$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.339 * 1 / 30 / 60 = 0.0001883$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.342 * 2 + 1.3 * 0.342 * 3 + 0.16 * 45 = 9.22$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.342 * 0.1 + 1.3 * 0.342 * 0.1 + 0.16 * 2 = 0.399$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 9.22 * 3 * 151 / 10^6 = 0.00418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.399 * 1 / 30 / 60 = 0.0002217$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 151$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 35$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 0.1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 0.1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 3.7 * 2 + 1.3 * 3.7 * 3 + 6.31 * 35 = 242.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.7 * 0.1 + 1.3 * 3.7 * 0.1 + 6.31 * 2 = 13.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 242.7 * 4 * 151 / 10^6 = 0.1466$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.47 * 1 / 30 / 60 = 0.00748$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.233 * 2 + 1.3 * 1.233 * 3 + 0.79 * 35 = 34.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.233 * 0.1 + 1.3 * 1.233 * 0.1 + 0.79 * 2 = 1.864$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 34.9 * 4 * 151 / 10^6 = 0.0211$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.864 * 1 / 30 / 60 = 0.001036$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 6.47 * 2 + 1.3 * 6.47 * 3 + 1.27 * 35 = 82.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 0.1 + 1.3 * 6.47 * 0.1 + 1.27 * 2 = 4.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 82.6 * 4 * 151 / 10^6 = 0.0499$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.03 * 1 / 30 / 60 = 0.00224$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.0499 = 0.0399$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00224 = 0.001792$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{н}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.0499 = 0.00649$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00224 = 0.000291$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * Txs = 0.972 * 2 + 1.3 * 0.972 * 3 + 0.17 * 35 = 11.68$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * Txm = 0.972 * 0.1 + 1.3 * 0.972 * 0.1 + 0.17 * 2 = 0.564$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 11.68 * 4 * 151 / 10^6 = 0.00705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.564 * 1 / 30 / 60 = 0.0003133$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * Txs = 0.567 * 2 + 1.3 * 0.567 * 3 + 0.25 * 35 = 12.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * Txm = 0.567 * 0.1 + 1.3 * 0.567 * 0.1 + 0.25 * 2 = 0.63$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 12.1 * 4 * 151 / 10^6 = 0.00731$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.63 * 1 / 30 / 60 = 0.00035$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
151	1	1.00	1	2	1	30	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год						
0337	2.9	6.66	0.00407	0.01646						
2732	0.45	1.08	0.000638	0.002576						
0301	1	4	0.001298	0.00522						
0304	1	4	0.000211	0.000848						
0328	0.04	0.36	0.0000904	0.000361						
0330	0.1	0.603	0.0001883	0.000753						

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
151	3	1.00	1	2	3	45	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.295	0.00464	0.0858						
2732	0.49	0.765	0.000642	0.01203						
0301	0.78	4.01	0.001102	0.0213						
0304	0.78	4.01	0.000179	0.00346						
0328	0.1	0.603	0.0001883	0.00365						
0330	0.16	0.342	0.0002217	0.00418						

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
151	4	1.00	1	2	3	35	0.1	0.1	2	

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.7	0.00748	0.1466	
2732	0.79	1.233	0.001036	0.0211	
0301	1.27	6.47	0.001792	0.0399	
0304	1.27	6.47	0.000291	0.00649	
0328	0.17	0.972	0.000313	0.00705	
0330	0.25	0.567	0.00035	0.00731	

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01619	0.24886
2732	Керосин	0.002316	0.035706
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004192	0.06642
0328	Углерод (Сажа)	0.000592	0.011061
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00076	0.012243
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000681	0.010798

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,
 $T = 5$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 107

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , NK1 = 1

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

Коэффициент выпуска (выезда) , A = 1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N = 1

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , Txs = 30

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N = 0.1

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , Txm = 2

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1 = 2

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2 = 0.1

Примесь: 0337 Углерод оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 6.1

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9) , Mxx = 2.9

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + Mxx * Txs = 6.1 * 2 + 1.3 * 6.1 * 1 + 2.9 * 30 = 107.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 107.1 * 1 * 107 * 10^{-6} = 0.01146$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M_2 = ML * L_2 + 1.3 * ML * L_{2N} + MXX * TXM = 6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.1 + 2.9 * 2 = 7.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M_2 * NK_1 / 30 / 60 = 7.2 * 1 / 30 / 60 = 0.004$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M_1 = ML * L_1 + 1.3 * ML * L_{1N} + MXX * TXS = 1 * 2 + 1.3 * 1 * 1 + 0.45 * 30 = 16.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M_1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 16.8 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.001798$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M_2 = ML * L_2 + 1.3 * ML * L_{2N} + MXX * TXM = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.1 + 0.45 * 2 = 1.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M_2 * NK_1 / 30 / 60 = 1.13 * 1 / 30 / 60 = 0.000628$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M_1 = ML * L_1 + 1.3 * ML * L_{1N} + MXX * TXS = 4 * 2 + 1.3 * 4 * 1 + 1 * 30 = 43.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M_1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 43.2 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.00462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M_2 = ML * L_2 + 1.3 * ML * L_{2N} + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 2 = 2.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M_2 * NK_1 / 30 / 60 = 2.92 * 1 / 30 / 60 = 0.001622$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{NO}_2} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00462 = 0.003696$

Максимальный разовый выброс,г/с , $G_{\text{NO}_2} = 0.8 * G = 0.8 * 0.001622 = 0.001298$

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{NO}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00462 = 0.0006$

Максимальный разовый выброс,г/с , $G_{\text{NO}} = 0.13 * G = 0.13 * 0.001622 = 0.000211$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M_1 = ML * L_1 + 1.3 * ML * L_{1N} + MXX * TXS = 0.3 * 2 + 1.3 * 0.3 * 1 + 0.04 * 30 = 2.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M_1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2.19 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.0002343$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M_2 = ML * L_2 + 1.3 * ML * L_{2N} + MXX * TXM = 0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.1 + 0.04 * 2 = 0.149$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M_2 * NK_1 / 30 / 60 = 0.149 * 1 / 30 / 60 = 0.0000828$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.54 * 2 + 1.3 * 0.54 * 1 + 0.1 * 30 = 4.78$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 4.78 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.000511$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.54 * 0.1 + 1.3 * 0.54 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.324 * 1 / 30 / 60 = 0.00018$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 5$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 107$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 45$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 0.1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 0.1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.09 * 2 + 1.3 * 2.09 * 3 + 3.91 * 45 = 188.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.09 * 0.1 + 1.3 * 2.09 * 0.1 + 3.91 * 2 = 8.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 188.3 * 3 * 107 / 10^6 = 0.0604$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.3 * 1 / 30 / 60 = 0.00461$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.71 * 2 + 1.3 * 0.71 * 3 + 0.49 * 45 = 26.24$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.71 * 0.1 + 1.3 * 0.71 * 0.1 + 0.49 * 2 = 1.143$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 26.24 * 3 * 107 / 10^6 = 0.00842$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.143 * 1 / 30 / 60 = 0.000635$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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]), $MXX = 0.78$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 2 + 1.3 * 4.01 * 3 + 0.78 * 45 = 58.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 0.1 + 1.3 * 4.01 * 0.1 + 0.78 * 2 = 2.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 58.8 * 3 * 107 / 10^6 = 0.01887$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.48 * 1 / 30 / 60 = 0.001378$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.01887 = 0.0151$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001378 = 0.001102$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.01887 = 0.002453$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001378 = 0.000179$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.45 * 2 + 1.3 * 0.45 * 3 + 0.1 * 45 = 7.16$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.45 * 0.1 + 1.3 * 0.45 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.3035$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 7.16 * 3 * 107 / 10^6 = 0.0023$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.3035 * 1 / 30 / 60 = 0.0001686$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.31 * 2 + 1.3 * 0.31 * 3 + 0.16 * 45 = 9.03$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.31 * 0.1 + 1.3 * 0.31 * 0.1 + 0.16 * 2 = 0.391$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 9.03 * 3 * 107 / 10^6 = 0.0029$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.391 * 1 / 30 / 60 = 0.0002172$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 107$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$
Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 2$
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 3$
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 35$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 0.1$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 0.1$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 3.37 * 2 + 1.3 * 3.37 * 3 + 6.31 * 35 = 240.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 3.37 * 0.1 + 1.3 * 3.37 * 0.1 + 6.31 * 2 = 13.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 240.7 * 4 * 107 / 10^6 = 0.103$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.4 * 1 / 30 / 60 = 0.00744$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.14 * 2 + 1.3 * 1.14 * 3 + 0.79 * 35 = 34.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.14 * 0.1 + 1.3 * 1.14 * 0.1 + 0.79 * 2 = 1.842$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 34.4 * 4 * 107 / 10^6 = 0.01472$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.842 * 1 / 30 / 60 = 0.001023$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 6.47 * 2 + 1.3 * 6.47 * 3 + 1.27 * 35 = 82.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 0.1 + 1.3 * 6.47 * 0.1 + 1.27 * 2 = 4.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 82.6 * 4 * 107 / 10^6 = 0.03535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.03 * 1 / 30 / 60 = 0.00224$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{сум}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.03535 = 0.0283$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{сум}} = 0.8 * G = 0.8 * 0.00224 = 0.001792$

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.03535 = 0.0046$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00224 = 0.000291$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.72 * 2 + 1.3 * 0.72 * 3 + 0.17 * 35 = 10.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.72 * 0.1 + 1.3 * 0.72 * 0.1 + 0.17 * 2 = 0.506$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 10.2 * 4 * 107 / 10^6 = 0.004366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.506 * 1 / 30 / 60 = 0.000281$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.51 * 2 + 1.3 * 0.51 * 3 + 0.25 * 35 = 11.76$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.51 * 0.1 + 1.3 * 0.51 * 0.1 + 0.25 * 2 = 0.617$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 11.76 * 4 * 107 / 10^6 = 0.00503$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.617 * 1 / 30 / 60 = 0.000343$

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

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
107	1	1.00	1	2	1	30	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с					т/год		
0337	2.9	6.1	0.004					0.01146		
2732	0.45	1	0.000628					0.001798		
0301	1	4	0.001298					0.003696		
0304	1	4	0.000211					0.0006		
0328	0.04	0.3	0.0000828					0.0002343		
0330	0.1	0.54	0.00018					0.000511		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
107	3	1.00	1	2	3	45	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx,	Мl,	г/с					т/год		

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.09	0.00461	0.0604	
2732	0.49	0.71	0.000635	0.00842	
0301	0.78	4.01	0.001102	0.0151	
0304	0.78	4.01	0.000179	0.002453	
0328	0.1	0.45	0.0001686	0.0023	
0330	0.16	0.31	0.000217	0.0029	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
107	4	1.00	1	2	3	35	0.1	0.1	2	

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.00744	0.103	
2732	0.79	1.14	0.001023	0.01472	
0301	1.27	6.47	0.001792	0.0283	
0304	1.27	6.47	0.000291	0.0046	
0328	0.17	0.72	0.000281	0.00437	
0330	0.25	0.51	0.000343	0.00503	

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01605	0.17486
2732	Керосин	0.002286	0.024938
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004192	0.047096
0328	Углерод (Сажа)	0.0005324	0.0069003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0007402	0.008441
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000681	0.007653

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,
 $T = -5$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN = 107

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , NK1 = 1

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

Коэффициент выпуска (выезда) , A = 1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N = 1

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

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N = 0.1

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , TXM = 2

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1 = 2

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2 = 0.1

Примесь: 0337 Углерод оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML = 7.4

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 7.4 * 2 + 1.3 * 7.4 * 1 + 2.9 * 30 = 111.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 111.4 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.01192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 7.4 * 0.1 + 1.3 * 7.4 * 0.1 + 2.9 * 2 = 7.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.5 * 1 / 30 / 60 = 0.00417$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1.2 * 2 + 1.3 * 1.2 * 1 + 0.45 * 30 = 17.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 17.46 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.00187$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.2 * 0.1 + 1.3 * 1.2 * 0.1 + 0.45 * 2 = 1.176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.176 * 1 / 30 / 60 = 0.000653$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4 * 2 + 1.3 * 4 * 1 + 1 * 30 = 43.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 43.2 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.00462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 0.1 + 1.3 * 4 * 0.1 + 1 * 2 = 2.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.92 * 1 / 30 / 60 = 0.001622$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00462 = 0.003696$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001622 = 0.001298$

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

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.00462 = 0.0006$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001622 = 0.000211$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.4 * 2 + 1.3 * 0.4 * 1 + 0.04 * 30 = 2.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2.52 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.0002696$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.4 * 0.1 + 1.3 * 0.4 * 0.1 + 0.04 * 2 = 0.172$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.172 * 1 / 30 / 60 = 0.0000956$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.67$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.67 * 2 + 1.3 * 0.67 * 1 + 0.1 * 30 = 5.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 5.21 * 1 * 107 * 10^{(-6)} = 0.000557$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.354$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.354 * 1 / 30 / 60 = 0.0001967$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -5$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 107$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , $TV1 = 2$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , $TV1N = 3$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , $TXS = 45$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , $TV2 = 0.1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , $TV2N = 0.1$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , $TXM = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.55 * 2 + 1.3 * 2.55 * 3 + 3.91 * 45 = 191$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.55 * 0.1 + 1.3 * 2.55 * 0.1 + 3.91 * 2 = 8.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 191 * 3 * 107 / 10^6 = 0.0613$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.4 * 1 / 30 / 60 = 0.00467$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г , $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.85 * 2 + 1.3 * 0.85 * 3 + 0.49 * 45 = 27.07$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.85 * 0.1 + 1.3 * 0.85 * 0.1 + 0.49 * 2 = 1.176$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 27.07 * 3 * 107 / 10^6 = 0.00869$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.176 * 1 / 30 / 60 = 0.000653$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.01 * 2 + 1.3 * 4.01 * 3 + 0.78 * 45 = 58.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.01 * 0.1 + 1.3 * 4.01 * 0.1 + 0.78 * 2 = 2.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 58.8 * 3 * 107 / 10^6 = 0.01887$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 2.48 * 1 / 30 / 60 = 0.001378$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.01887 = 0.0151$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001378 = 0.001102$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.01887 = 0.002453$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001378 = 0.000179$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.67 * 2 + 1.3 * 0.67 * 3 + 0.1 * 45 = 8.45$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.67 * 0.1 + 1.3 * 0.67 * 0.1 + 0.1 * 2 = 0.354$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 8.45 * 3 * 107 / 10^6 = 0.00271$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.354 * 1 / 30 / 60 = 0.0001967$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.38 * 2 + 1.3 * 0.38 * 3 + 0.16 * 45 = 9.44$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.38 * 0.1 + 1.3 * 0.38 * 0.1 + 0.16 * 2 = 0.407$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 9.44 * 3 * 107 / 10^6 = 0.00303$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.407 * 1 / 30 / 60 = 0.000226$$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 107$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , NK = 4

Коэффициент выпуска (выезда) , A = 1

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт , NK1 = 1

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин , TV1 = 2

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , TV1N = 3

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , TXS = 35

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , TV2 = 0.1

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , TV2N = 0.1

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин , TXM = 2

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , MXX = 6.31

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ML = 4.11

Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 4.11 * 2 + 1.3 * 4.11 * 3 + 6.31 * 35 = 245.1

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 4.11 * 0.1 + 1.3 * 4.11 * 0.1 + 6.31 * 2 = 13.57

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 245.1 * 4 * 107 / 10 ^ 6 = 0.105

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 13.57 * 1 / 30 / 60 = 0.00754

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , MXX = 0.79

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ML = 1.37

Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.37 * 2 + 1.3 * 1.37 * 3 + 0.79 * 35 = 35.7

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.37 * 0.1 + 1.3 * 1.37 * 0.1 + 0.79 * 2 = 1.895

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 35.7 * 4 * 107 / 10 ^ 6 = 0.01528

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.895 * 1 / 30 / 60 = 0.001053

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , MXX = 1.27

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ML = 6.47

Выброс 1 машины при работе на территории, г , M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 6.47 * 2 + 1.3 * 6.47 * 3 + 1.27 * 35 = 82.6

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 6.47 * 0.1 + 1.3 * 6.47 * 0.1 + 1.27 * 2 = 4.03

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , M = A * M1 * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * 82.6 * 4 * 107 / 10 ^ 6 = 0.03535

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.03 * 1 / 30 / 60 = 0.00224

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.03535 = 0.0283$

Максимальный разовый выброс,г/с , $\underline{G} = 0.8 * G = 0.8 * 0.00224 = 0.001792$

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M_1 = 0.13 * 0.03535 = 0.0046$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00224 = 0.000291$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 1.08 * 2 + 1.3 * 1.08 * 3 + 0.17 * 35 = 12.32$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 1.08 * 0.1 + 1.3 * 1.08 * 0.1 + 0.17 * 2 = 0.588$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 12.32 * 4 * 107 / 10^6 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.588 * 1 / 30 / 60 = 0.0003267$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 0.63 * 2 + 1.3 * 0.63 * 3 + 0.25 * 35 = 12.47$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML * TV2 + 1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.63 * 0.1 + 1.3 * 0.63 * 0.1 + 0.25 * 2 = 0.645$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A * M1 * NK * DN / 10^6 = 1 * 12.47 * 4 * 107 / 10^6 = 0.00534$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.645 * 1 / 30 / 60 = 0.000358$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
107	1	1.00	1	2	1	30	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год						
0337	2.9	7.4	0.00417	0.01192						
2732	0.45	1.2	0.000653	0.00187						
0301	1	4	0.001298	0.003696						
0304	1	4	0.000211	0.0006						
0328	0.04	0.4	0.0000956	0.0002696						
0330	0.1	0.67	0.0001967	0.000557						

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
107	3	1.00	1	2	3	45	0.1	0.1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.55	0.00467	0.0613						

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

2732	0.49	0.85	0.000653	0.00869	
0301	0.78	4.01	0.001102	0.0151	
0304	0.78	4.01	0.000179	0.002453	
0328	0.1	0.67	0.0001967	0.00271	
0330	0.16	0.38	0.000226	0.00303	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
107	4	1.00	1	2	3	35	0.1	0.1	2	

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	4.11	0.00754	0.105	
2732	0.79	1.37	0.001053	0.01528	
0301	1.27	6.47	0.001792	0.0283	
0304	1.27	6.47	0.000291	0.0046	
0328	0.17	1.08	0.000327	0.00527	
0330	0.25	0.63	0.000358	0.00534	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.01638	0.17822
2732	Керосин	0.002359	0.02584
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004192	0.047096
0328	Углерод (Сажа)	0.000619	0.0082496
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0007807	0.008927
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000681	0.007653

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.004192	0.321224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000681	0.052208
0328	Углерод (Сажа)	0.000619	0.0524298
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0007807	0.059222
0337	Углерод оксид	0.01638	1.20388
2732	Керосин	0.002359	0.172968

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели Pentium IV 2000 MHz по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 3.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республики Казахстан.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек жилой зоны, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет полей приземных концентраций выполнен отдельно для каждого загрязняющего вещества на существующее положение. Размер основного расчетного прямоугольника равен – ширина – 350 м, высота – 350м. Шаг расчетной сетки принят 25 метров.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- значение максимальной приземной концентрации на жилой зоны с указанием изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия
<					я
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.166208	нет расч.	0.121407	нет расч.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.214944	нет расч.	1.211424	нет расч.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.426229	нет расч.	0.425915	нет расч.
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.244450	нет расч.	0.244432	нет расч.
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.601297	нет расч.	0.600768	нет расч.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.833020	нет расч.	0.832997	нет расч.
0621	Метилбензол (349)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

	(54)				
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.055203	нет расч.	0.055202	нет расч.
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	См<0.0	нет расч.	См<0.0	нет расч.
2732	Керосин (654*)	См<0.0	нет расч.	См<0.0	нет расч.
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.123668	нет расч.	0.123665	нет расч.
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.226260	нет расч.	0.227903	нет расч.
2902	Взвешенные частицы (116)	0.349534	нет расч.	0.349534	нет расч.
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.199208	нет расч.	1.197406	нет расч.
07	0301 + 0330	1.457392	нет расч.	1.453729	нет расч.
___ПЛ	2902 + 2908	1.661548	нет расч.	1.661541	нет расч.

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают 1 ПДК.

Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения намечаемой деятельности строительства нет.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Безотходная технология — это такой метод производства продукции (процесс, предприятие, территориально-производственный комплекс), при котором все сырье и энергия используются наиболее рационально и комплексно в цикле: первичные сырьевые ресурсы-производство-потребление-вторичные ресурсы, и любые воздействия на природную среду не нарушают ее нормального функционирования.

Безотходная технология включает следующие процессы:

- комплексную переработку сырья с использованием всех его -компонентов и получение продукции с отсутствием или наименьшим количеством отходов;
- создание и выпуск новой продукции с учетом ее повторного использования;
- переработку выбросов, стоков, отходов производства с получением полезной продукции;
- бессточные технологические системы и замкнутые системы газо- и водоснабжения с использованием прогрессивных способов очистки загрязненного воздуха и сточных вод;
- создание территориально-промышленных комплексов (ТПК), имеющих замкнутую технологию материальных потоков сырья и отходов внутри комплекса.

Малоотходная технология — это промежуточная ступень при создании безотходного производства, когда небольшая часть сырья и материалов переходит в отходы, а вредное воздействие на природу не превышает санитарных норм.

Коэффициент безотходности (или коэффициент комплексности) — это доля полезных веществ (в %), извлекаемых из перерабатываемого сырья по отношению ко всему их количеству.

Этот коэффициент широко используется в цветной металлургии и предлагается в качестве количественного критерия безотходности: для малоотходной технологии он должен быть не менее 75%, для безотходной технологии — не менее 95%.

В настоящее время имеется некоторый опыт в области создания и внедрения мало- отходной и безотходной технологий в ряде отраслей промышленности. Например, Волховский глиноземный завод перерабатывает нефелин на глинозем и попутно получает соду, поташ и цемент по практически безотходной технологической схеме. Затраты на их производство на 10-15% ниже затрат при получении этих продуктов другими промышленными способами.

Однако перевод существующих технологий в малоотходные и безотходные производства требует решения большого комплекса весьма сложных технологических, конструкторских и организационных задач, основанных на использовании новейших научнотехнических достижений. При этом необходимо руководствоваться следующими принципами.

Принцип системности. В соответствии с ним *процессы или производства являются элементами системы* промышленного производства в регионе (ТПК) и далее — элементами всей экологоэкономической системы, которая включает, кроме материального производства и иной деятельности человека, природную среду (популяции живых организмов, атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу), а также человека и среду его обитания. Поэтому при создании безотходных производств необходимо учитывать существующую и усиливающуюся взаимосвязь и взаимозависимость производственных, социальных и природных процессов.

Комплексность использования ресурсов. Этот принцип создания безотходного производства требует максимального использования всех компонентов сырья и потенциала энергоресурсов. Как известно, практически все сырье является сложным по составу. В среднем более трети его количества составляют сопутствующие элементы, которые могут быть извлечены только при комплексной переработке сырья. Так, комплексная переработка полиметаллических руд

позволяет получать около 40 элементов в виде металлов высокой чистоты и их соединений. Уже в настоящее время почти все серебро, висмут, платина и платиновые металлы, а также более 20% золота получают попутно при комплексной переработке полиметаллических руд.

Конкретные формы реализации этого принципа в первую очередь будут зависеть от уровня организации безотходного производства на стадиях отдельного процесса, производства, производственного комплекса и эколого-экономической системы.

Цикличность материальных потоков. Это **общий** принцип создания безотходного производства. Примерам циклических материальных потоков являются замкнутые водо- и газооборотные циклы. Последовательное применение этого принципа должно привести в конечном итоге к формированию сначала в отдельных регионах, а впоследствии и во всей техносфере организованного и регулируемого техногенного **круговорота** вещества и связанных с ним превращений энергии.

Ограничение и исключение вредного воздействия производства на биосферу при планомерном и целенаправленном росте объемов безотходного производства. Этот принцип обязан обеспечить сохранение природных и социальных ресурсов, таких как атмосферный воздух, вода, поверхность земли, здоровье населения. Данный принцип осуществим лишь в сочетании с эффективным мониторингом, развитым экологическим нормированием и многозвенным управлением природопользованием.

Рациональность организации создания безотходного производства: разумное использование всех компонентов сырья; минимизация энерго-, материало- и трудоемкости производства; поиск новых экологически обоснованных сырьевых и энергетических технологий, исключающих или уменьшающих вредное воздействие на биосферу; кооперация производства с использованием отходов одних производств в качестве сырья для других; создание безотходных ТПК.

При создании безотходного производства путем совершенствования существующих и разработки новых технологических процессов обычно используются следующие способы и методы:

- осуществление производственных процессов при минимально возможном числе технологических стадий (аппаратов), поскольку на каждой из них образуются отходы и теряется сырье;
- увеличение единичной мощности агрегатов, применение непрерывных процессов; интенсификация производственных процессов, их оптимизация и автоматизация;
- создание энерготехнологических процессов, сочетающих энергетику с технологией;
- энерготехнологические процессы позволяют полнее использовать энергию химических превращений, экономить энергоресурсы, сырье и материалы и увеличивать производительность агрегатов.

Для перехода отдельных, особенно новых производств, на безотходную технологию необходима разработка отдельными предприятиями, объединениями, отраслями и в целом правительственными структурами комплексных государственных программ по созданию и внедрению безотходных производств и территориально-промышленных комплексов.

В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов предприятия, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают 1,0 долей ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зоны, реализация дополнительных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на предприятии нецелесообразна.

Таким образом, анализ технологических процессов и технологий предприятия свидетельствует о том, что применяемые технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию. Это обусловлено тем, что при их использовании обеспечивается:

- приемлемая экономическая эффективность внедрения и эксплуатации;
- сравнительно короткий период внедрения (реализации) проекта;
- допустимый уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- успешное апробирование на территории Республики Казахстан.

1.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг выбросов в атмосферу в целом включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на окружающую среду.

В связи с тем, что анализ результатов расчета рассеивания величин приземных концентраций в приземном слое атмосферного воздуха показал, что выбросы ни по одному ингредиенту, входящему в состав выбросов предприятия, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, а максимальные приземные концентрации по всем веществам не превышают 1,0 долей ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зоны, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на предприятии нецелесообразна.

1.6. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ), данный раздел не разрабатывался.

2. Оценка воздействий на состояние вод

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Определение суточных расходов воды согласно СП РК 4.01-101-2012* «Внутренний водопровод и канализация зданий» по формуле:

$$Q = q^{\text{tot}} \times U;$$

где

q_u^{tot} – норма расхода воды в сутки ($q_u^{\text{tot}} = 25 \text{ л/сут}$, $q_{\text{hru}}^{\text{tot}} = 9.4 \text{ л/час}$) U – водопотребители (50 человек – рабочий персонал)

$$Q_{\text{сут}} = q_u^{\text{tot}} \times U = 50 \times 25 / 1000 = 1.25 \text{ м}^3 / \text{сут.}$$

Вода привозная на период СМР доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства.

Рабочих дней за период строительства – 418 дн.

Общий расход водопотребления составит: $1.25 \text{ м}^3 / \text{сут}$; $522.5 \text{ м}^3 / \text{год}$.

Вода для технических нужд в количестве 3303.709 м^3 (согласно сметной документации) привозная доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства.

В качестве канализации на период строительства предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. По мере наполняемости вывозить спец. организацией на договорной основе.

Забора воды из водных источников не предусматривается. Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

2.2. Характеристика источников водоснабжения

Потребность в водных ресурсах для удовлетворения санитарно-питьевых и производственных нужд будет обеспечиваться за счет привозной воды хозяйственно-питьевого и технического назначения.

2.3 Поверхностные воды

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны.

2.4. Подземные воды.

В связи с тем, что минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при строительстве исключаются, намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на качество подземных вод, что обуславливает отсутствие необходимости организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

2.5. Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны. Водные ресурсы из подземных источников и естественных водоемов не используются. Ограничения, касающиеся намечаемой деятельности: - при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно; - в водоохранной зоне и полосе 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; - не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты; - обеспечить пропуск рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки; - после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить. *Начало улицы 2 (ПК0+00) берет начала от края существующего моста через р. М. Алматинка и заканчивается на ПК 1+30,6 примыкая к существующей асфальтированной площадке. Согласно Постановления акимата города Алматы от 15 декабря 2020 года № 4/580 Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования.*

*на территории города Алматы данный объект входит в водоохранную зону и полосу реки М. Алматинка. так как работы будут проводится в водоохранной полосе и зоне. При намечаемой деятельности затрагивается русло реки М. Алматинка, так как дорога находится на расстоянии 1 м. имеется согласование **Балкаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов** от 18.07.2024г.*

Во избежание загрязнения водоемов, при производстве строительных работ необходимо строго соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

- машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования.
- основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива. Поддоны периодически очищаются в специальных емкостях, и их содержимое вывозится;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществлять на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- заправку топливом техники и транспорта осуществлять на АЗС;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.
- на период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- складирование строительных и бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Во избежание загрязнения водоемов, при эксплуатации объекта необходимо строго соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

- система профилактических мер по предотвращению утечки из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- водонепроницаемое устройство канализационного колодца;
- покрытие открытых площадок для хранения автотранспортных средств должно быть твердым, без выбоин, с уклоном для стока воды;
- организация контроля за герметизацией всех трубопроводов.
- исключить на территории мойку машин и механизмов.
- организация раздельного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами. Для обеспечения своевременной утилизации отходов заключать договора (следить за продлением) на вывоз отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

**2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ
в окружающую среду**

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производились в связи с тем, что сбросы загрязненных промышленных вод на предприятии на период строительства непосредственно в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод не осуществляются.

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

На участке отсутствуют месторождения полезных ископаемых. С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые городским управлением по защите прав потребителей;

- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;

- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на объекте необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более шести месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

5. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы); Строительный мусор; Жестяные банки из-под краски; Огарки сварочных электродов; Промасленная ветошь.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на специально оборудованной площадке и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Все отходы на предприятии в период СМР временно хранятся в специально отведенных местах/контейнерах не более 6 месяцев, далее вывозятся спецорганизациями на договорной основе.

Для обеспечения своевременной утилизации отходов заключать договора до начала намечаемой деятельности (следить за продлением) на вывоз отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии.

Расчет нормативов образования отходов (период строительства)

Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы) Код № 20 03 01 классифицируются, как неопасные отходы

Расчет количества ТБО производится по формуле:

$$V_{\text{ТБО}} = N \cdot n \cdot p, \text{ т/год}$$

где: $V_{\text{ТБО}}$ – количество твердых бытовых отходов, т/год

N – численность рабочих на момент строительства – 50 человек;

n – удельный норматив образования ТБО – 0,3 м³/год

p –

средняя плотность отходов,

$$0.25 \text{ т/м}^3 \cdot V = 50 \cdot 0,3 \cdot 0,25 =$$

$$3.75 \text{ т/год.}$$

q – период строительства (количество дней) – 19 мес.

Расчет образования отходов за период строительства:

$$V_{\text{стр}} = 3.75 / 12 \cdot 19 = 5.9375 \text{ т/год}$$

Данные отходы образуются в результате бытовой деятельности работников в период строительства. Складирование отходов производится в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, по мере накопления вывозятся на договорной основе спецорганизациями.

Жестяные банки из-под краски

Код 08 01 12 классифицируются, как неопасные отходы. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления сдаются на вторчермет, временное накопление и размещение осуществляется в закрытом металлическом контейнере на территории предприятия (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п. 1.1. Характеристика отдельных отходов и условий их хранения).

Норма образования отхода определяется по формуле:

где M – масса n -го вида тары, т/год; N – число видов тары; m – масса краски в n -ой таре, т/год; C – содержание остатков краски в n -ой таре в долях от (0.01-0.05).

Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период строительства

Типкраски	Масса i-го вида тары, т, М	Число видов тары, шт.,п	Масса краски i-ойтары т, Мki	Содержание остатков краски в i- той таревдолях от Мki, α	Объем образования отхода, т/период
Грунтовка	0,005	2	0.05	0.05	0.0125
Эмаль	0.0001	1	0.001	0.05	0.0006
Лаки	0.005	18	0.05	0.05	0.0925
Растворитель	0,0001	1	0.001	0.05	0.0006
ИТОГО:					0.1062

Данные отходы образуются в процессе покрасочных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах, до момента их вывоза на договорной основе специализациями.

Строительный мусор

Данные отходы образуются в процессе строительно монтажных работ. Отход представляет собой остатки асфальтобетонной смеси существующей дороги, железобетонные конструкции и прочие материалы, образующиеся при проведении реконструкции автодороги

Код 170904 классифицируются, как неопасные отходы.

Образование отходов, согласно сметной документации, составляет 62.9532 тонн.

Данные отходы образуются в процессе строительно монтажных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах на оборудованных площадках, до момента их вывоза на договорной основе специализациями.

Мешкотара бумажная

Код №12 01 13

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода:

$M_{отх} = N \times m, \text{т/п}$

ериод где:

N –

количество мешков,

шт.; m – масса

мешка, т.

Наименование сухих строительных смесей	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/период
Известь комовая	1	0.0004	0.0004
Итого:			0.0004 т/период

Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на переработку.

Промасленная ветошь

Код №12 01 13

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего

количества ветоши (M_o , т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

$$N = 0,00036 \text{ т} + (0,12 \times 0,00036 \text{ т}) + (0,15 \times 0,00036 \text{ т}) = 0,00045 \text{ т/период.}$$

Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на договорной основе.

Сводная таблица отходов на момент строительства:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	68.99775	-	68.99775
в т.ч. отходов производства	63.06025	-	63.06025
отходов потребления	5.9375	-	5.9375
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.1062	-	0.1062
Ветошь промасленная	0.00045	-	0.00045
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (твердые)	5.9375	-	5.9375
Строительный мусор	62.9532	-	62.9532
Мешкотара	0.0004	-	0.0004

Лимиты накопления отходов на 2024 г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего	-	21.7887623
	<i>в том числе отходов производства</i>	-	19.9137623
	<i>отходов потребления</i>	-	1.875
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)	-	1.875
2	Жестяные банки из-под краски	-	0.0335365
3	Строительный мусор	-	19.8799581
4	Мешкотара	-	0.0001257
5	Ветошь	-	0.000142
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2025 г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего	-	43.5775268
	<i>в том числе отходов производства</i>	-	39.8275268
	<i>отходов потребления</i>	-	3.75
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)	-	3.75
2	Жестяные банки из-под краски	-	0.067074
3	Строительный мусор	-	39.7599156
4	Мешкотара	-	0.0002532
5	Ветошь	-	0.000284
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2026 г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего	-	3.6314609
	<i>в том числе отходов производства</i>	-	3.3189609
	<i>отходов потребления</i>	-	0.3125
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)	-	0.3125
2	Жестяные банки из-под краски	-	0.0055895
3	Строительный мусор	-	3.3133263
4	Мешкотара	-	0.0000211
5	Ветошь	-	0.000024
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза в места по договору с коммунальными службами;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов;

После окончания монтажных работ предусмотрена техническая рекультивация. Технический этап предусматривает выполнение следующих работ: удаление металлических и бетонных конструкций, остатков неплодородного непригодного грунта, планировку поверхностей,

террасирование склонов, возврат грунта на участки выемки, а также выполнение других видов работ, предусмотренных ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации нарушенных земель».

Влияние отходов потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических нормативов. Воздействие объекта на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

Все отходы на предприятии в период СМР объекта временно хранятся в специально отведенных местах/контейнерах не более 6 месяцев, далее вывозятся спецорганизациями на договорной основе.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного шумового воздействия

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. Источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины, автотранспорт. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

5.2. Оценка возможного электромагнитного воздействия

Источниками электромагнитных излучений на период строительства могут являться личные средства сотовой связи строителей. Однако они не оказывают негативного воздействия на прилегающие селитебные зоны, поскольку данный вид товаров (сотовые телефоны, аппараты УЗДИ) проходит обязательную сертификацию при поступлении в продажу и разрешены к использованию в частных целях.

Другие источники электромагнитного излучения (средства спутниковой связи, радиотрансляционные установки, линии высоковольтных электропередач и т.п.) на площадке строительства отсутствуют.

5.3. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Источники радиационного излучения на территории предприятия на период строительства отсутствуют.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвенный покров характерен для степной зоны. Преобладают каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. Это маломощные и щебенчатые разновидности, формирующиеся на грубом элювии. Только по наиболее выровненным участкам межсопочных понижений залегают нормально развитые темно-каштановые почвы. Чаше других солонцеватые, или карбонатно-солонцеватые разновидности.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Район проведения ремонтных работ подвержен химическому загрязнению почв, т. к. находится в населенном пункте, в непосредственной близости от автодорог и жилого сектора с автономным отоплением. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы загрязняющих веществ (выхлопные газы автотранспорта, продукты горения твердого топлива), утечки нефтепродуктов.

Основное воздействие на почвенный покров в результате любой планируемой деятельности заключается в отчуждении земель, механическом воздействии, загрязнении почв. Механические нарушения почв связаны с использованием тяжелой техники при выполнении земляных работ.

При проведении строительства отчуждения дополнительных земель не требуется. Работы будут проводиться главным образом внутри существующего здания.

При проведении планируемых ремонтных работ применение тяжелой техники не требуется. Нарушения целостности почвенного покрова - снятия плодородного слоя почвы, устройства котлованов и траншей для прокладки инженерных коммуникаций - не требуется.

Изменений свойств почв и грунтов в зоне ведения ремонтных работ не прогнозируется. Строительство не повлечет за собой перепланировку поверхности территории и создание новых форм рельефа.

При правильно организованном техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении регламента ведения работ воздействие на земельные ресурсы и почвы будет минимальным.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения по снижению в воздействия на почвы

На период строительства проектом предусмотрен ряд эффективных мер по снижению отрицательного воздействия на почвы.

Для уменьшения механического воздействия на почвы движение транспорта проводится по заранее намеченным маршрутам с максимальным использованием имеющихся дорог и участков с наиболее плотным почвенным покровом.

Для устранения воздействий на землю и почвы должны выполняться:

- контроль технического состояния автотехники;
- своевременная уборка строительного мусора и благоустройство территории;
- заправка и обслуживание автотранспорта в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов;
- установка на площадках герметичных контейнеров для сбора отходов.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Целью мониторинга состояния почв является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Согласно проектных решений при проведении ремонтных работ не будет происходить нарушение целостности почвенного покрова - снятия плодородного слоя почвы, устройства котлованов и траншей для прокладки инженерных коммуникаций. Соответственно в проведении мониторинга почв нет необходимости.

На этапе мониторинговых наблюдений рекомендуется проведение визуального контроля почв с целью предотвращения возможного распространения загрязнения по площадке в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова

На рассматриваемой территории наиболее распространены дерново-злаковые степи на темно-каштановых почвах. На легких супесчаных почвах формируются полынно-ковыльные степи с участием полыни, типчака, ковыля и разнотравья – качима метельчатого, шалфея степного, песчанки длиннолистной. На тяжелых глинистых почвах в составе растительных группировок появляются ковыль – волосатик, полынь Сиверса. По долинам гор встречаются осиново-березовые леса. Растительность здесь представлена в основном лиственными деревьями и кустарниками, а на плодородных почвах выращиваются основные сельскохозяйственные и плодовые культуры.

Подлежащие особой охране, редкие, эндемичные и занесенные в Красную Книгу, а также лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ, не встречаются.

7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Основным антропогенным фактором воздействия на растительность в сельской местности является земледельческая деятельность с полным уничтожением естественной растительности в результате распашки земель. Создаются агроэкосистемы с заданными свойствами, но вследствие устаревшей агротехники и низкой культуры земледелия они деградируют. Потенциальное восстановление естественной растительности возможно только через 20-30 лет после прекращения использования пахотных земель. Рекомендуются посев житняка для реабилитации степных экосистем данного района.

Несоблюдение пастбищеоборотов привели к сокращению видового состава растительности. В результате выпаса и перевыпаса снижается биологическая продуктивность пастбищ. При этом выпас скота оказывает благоприятное влияние на травостой. Рекомендуются регулирование пастбищной нагрузки – внедрить систему чередования пастбищ и изменения сроков выпаса животных на одном и том же участке, что позволит приостановить деградацию травостоев.

Селитебный фактор выражается в полном уничтожении естественной растительности и загрязнении земель бытовым мусором.

Транспортный фактор характеризуется полным уничтожением растительности на дорогах, и запылением растительности вдоль дорог. Доминирующие виды растений быстро исчезают, между колеями поселяются представители сорной флоры. Для сокращения полевых дорог необходимо строительство новых и ремонт существующих асфальтированных дорог.

Основная часть территории представлена средне-нарушенными экосистемами с зональной или интразональной растительностью с неполночленным составом сообществ (выпадение кормовых видов) со значительным участием сорных видов, разреженным травяным покровом, удовлетворительным жизненным состоянием особей при незначительном механическом повреждении, удовлетворительной генеративностью и способностью к самовосстановлению при ограничении или смягчении нагрузок.

7.3. Характеристика воздействия объекта на растительность

Принимая во внимание, что намечаемая деятельность будет кратковременной, выбросы загрязняющих веществ будут незначительными и основная часть из них состоит из малоопасных и

неопасных веществ 3, 4 классов опасности, отходы будут храниться в закрытых контейнерах, воздействие при строительстве на растительность будет минимальным. По тем же причинам воздействия на среду обитания растений также оказываться не будет. Угрозы редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности нет ввиду их отсутствия в жилой зоне.

7.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Так как проектом предусматривается строительство моста, зона влияния ограничивается территорией, прилегающей непосредственно этому объекту. Травянистая растительность будет испытывать кратковременное влияние загрязнения атмосферного воздуха такими веществами, как пыль неорганическая, марганец и его соединения и пр. Такое незначительное влияние не приведет к изменениям видового состава, состояния, продуктивности сообществ, хозяйственного и функционального значения, загрязненности, пораженности вредителями растительности в зоне влияния объекта, а, следовательно, не приведет к последствиям этих изменений для жизни и здоровья населения.

7.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие флоры

Проектом предусматриваются мероприятия по предотвращению негативных воздействий на растительность:

- соблюдение границ ремонтной площадки и строгое соблюдение технологии ремонтных работ;
- отстой техники вне участков с травяным покровом;
- перемещение автотранспорта по существующим дорогам, для передвижения людей максимальное использование существующей дорожно-тропиночной сети;
- ограждение участка ремонта сплошными щитами высотой 2 м;
- содержание территории в чистоте и проведение санитарных дней;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и автотранспорт;
- содержание автотранспорта и спецтехники в технически исправном состоянии;
- проведение разъяснительной работы среди персонала предприятия о бережном отношении к растительным сообществам.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу животных нет. Территория сельской местности, непосредственно прилегающая к участку проведения работ, длительное время подвергалась интенсивному использованию, что сказалось на фауне. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активного загрязнения сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомоядных. Район расположения объекта находится вне путей сезонных миграций животных.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных в зоне воздействия объекта отсутствуют.

8.3. Характеристика воздействия объекта на фауну

Животный мир характеризуется как типичный для данного региона, не отличается своеобразием и включает преимущественно обычные, широко распространенные в этой зоне виды. Для большинства видов животных имеются подходящие биотопы, граничащие с объектом, и эти виды могут найти в них укрытие в случае нарушения их местообитаний в процессе проведения работ. Поэтому нет оснований полагать, что проектируемый капремонт нанесет какой-либо существенный ущерб их популяциям.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на существующем объекте в жилой застройке, поэтому не приведет к изменению видового состава, численности фауны, ее генофонда, среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

8.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие фауны

Строительные работы планируется проводить строго в пределах ремонтной площадки. Выпас домашнего скота на площадке не производится.

Шумовое воздействие от одновременной работы спецтехники на фауну будет ниже допустимого уровня звукового давления в жилых застройках в дневное и вечернее время.

Наряду с этим, предусмотрен ряд мероприятий по охране животного мира:

- ограждение участка работ с целью недопущения случайного попадания домашних животных на территорию строительства;
- ограничение скорости передвижения автотранспорта по прилегающим к дорогам (в случае выезда за пределы ремонтной площадки);
- размещение пищевых отходов в специальных закрытых контейнерах и их своевременный вывоз;
- запрещение кормления и приманки диких и домашних животных;
- мониторинг уровней шума, недопущение одновременной работы всех видов спецтехники и оборудования;
- недопущение работ в ночное время;

-инструктаж персонала о бережном отношении к животным, о недопущении охоты и разорения птичьих гнезд.

8.5. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны

В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться в пределах планируемой производственной площадки, которая располагается на освоенной территории, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха, санатории, курорты, а также учитывая то, что используемые во время строительства технологические процессы позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, воздействие предприятия на животный мир будет практически сведено к минимуму.

8.6. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных

В связи с тем, что участок строительства (размещения предприятия) не располагается на пути миграционных перемещений наземных животных, а также учитывая, что в случае нахождения на пути миграций перелетных птиц он не может оказывать на них какое-либо влияние в виду отсутствия высотных источников выбросов, нарушение целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта в процессе его строительства и эксплуатации не предвидится.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

В целях предотвращения негативных воздействий на биоразнообразие во время строительства объекта необходимо выполнение следующих мероприятий:

1. Выбор и оборудование экологически безопасных и технически грамотных способов хранения мусора и бытовых отходов в соответствующих местах;
2. Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;
3. Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;
4. Снижение воздействия на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;
5. Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;
6. Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнезд пернатых хищников;
7. Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;
8. Максимально возможное снижение шумового воздействия на окружающую фауну;
9. Усиление природоохранного надзора.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

В связи с тем, что строительные работы будут осуществляться в пределах планируемой производственной площадки, которая располагается на освоенной территории промышленного назначения, где отсутствуют ценные сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты и ценные природные комплексы, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха, санатории, курорты, а также учитывая то, что используемые во время строительства технологические процессы позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, воздействие предприятия на ландшафты будет отсутствовать, следовательно, меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в данном случае не требуются.

При проведении строительства нарушений ландшафта не предусмотрено.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни населения

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники.

10.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Целесообразно задействовать местные трудовые кадры.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние на регионально-территориальное природопользование в период проведения строительных работ будет находиться в пределах допустимых норм.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации намечаемой деятельности

Реализация проекта создаст временные рабочие места, что улучшит ситуацию с занятостью местного населения. Уровень воздействия при реализации проекта в создании рабочих мест оценивается как положительный.

Намечаемая деятельность, позволит увеличить срок службы здания с улучшением его эксплуатационных показателей, а также создать безопасные и комфортные условия для персонала и его посетителей.

В свою очередь, это позволит сохранить рабочие места работникам.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

В соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Ежемесячный мониторинг состояния атмосферного воздуха Департаментом санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области и его территориальными подразделениями в рассматриваемом регионе не проводится.

Принимая во внимание незначительность и кратковременность выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, отсутствие сброса сточных вод на рельеф местности и в поверхностные водоемы, передачу отходов специализированным предприятиям, изменения санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой хозяйственной деятельности не предполагается.

Исключается образование опасного отхода – отработанных люминесцентных ламп, т. к. после строительства системы электроосвещения они будут заменены на неопасные светодиодные светильники.

Наряду с этим, воздействие объекта социальной инфраструктуры на социально-экономическую сферу будет положительным. Так, будут сохранены рабочие места работников, что способствует гарантированному уровню их доходов и обеспечению налоговых и социальных отчислений в госбюджет.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

Природные комплексы – совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В границах рассматриваемой территории г. Кызылорды природные комплексы отсутствуют.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации

После реализации намечаемой деятельности при функционировании дорог воздействие на атмосферный воздух останется на прежнем уровне, т. к. новых источников загрязнения атмосферы не появится.

Производственные сточные воды не образуются.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций и прогноз их последствий для окружающей среды

Потенциальные аварийные ситуации могут быть вызваны воздействиями как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются опасные природные явления, вызванные причинами, не контролируемые человеком. Такими факторами являются землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки и грозовые явления, оползни и пр. На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней ввиду отсутствия горных массивов. Карагандинская область относится к районам с риском землетрясений.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают в результате нарушения регламента проведения работ, нарушения правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

Таблица 12.1

Перечень потенциально возможных аварийных ситуаций в период строительства

Источник аварийной ситуации	Вид аварийной ситуации	Повторяемость аварийной ситуации	Зона воздействия
Автотранспорт и спецтехника	Возгорание разливов и утечек ГСМ	Минимальная	Ремонтная площадка
Сварочные и газорезательные работы	Возгорание строительных материалов	Минимальная	Ремонтная площадка

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций в период проведения строительства показал, что вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала, и в случае их возникновения масштаб воздействия будет ограничиваться территорией больницы. Риска последствий аварийных ситуаций для населения, недвижимого имущества нет. При этом готовность к различным сценариям возникновения и развития неблагоприятных событий и подготовка сценариев реагирования на эти события позволяют максимально снизить риск возникновения аварий и ущерб от них. Готовность к аварийным ситуациям определяется инструкциями по противопожарной безопасности, технике безопасности.

Таким образом, принимая во внимание крайне низкий уровень риска возникновения опасных природных явлений в рассматриваемом районе, а также минимальную возможность возникновения локальных по масштабу аварийных ситуаций, можно прогнозировать отсутствие катастрофических или необратимых последствий для окружающей среды в случае их возникновения.

11.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основными мерами предупреждения потенциально возможных аварийных ситуаций являются строгое соблюдение правил эксплуатации оборудования, регламента ведения работ,

противопожарной безопасности и оперативный контроль со стороны руководителей и инженерных работников.

В период проведения строительных работ для предупреждения возникновения аварийных ситуаций необходимы следующие меры:

- 1) Допуск к ремонтным работам квалифицированного персонала.
- 2) Проведение периодических инструктажей по технике безопасности и противопожарной безопасности.
- 3) Допуск к работе технически исправных автотранспорта и спецтехники.

Для ликвидации последствий в случае возгораний (пожаров) на ремонтной площадке должны быть применены средства первичного пожаротушения.

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, ТБ и своевременное выполнение мероприятий по предупреждению, ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят исключить или уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

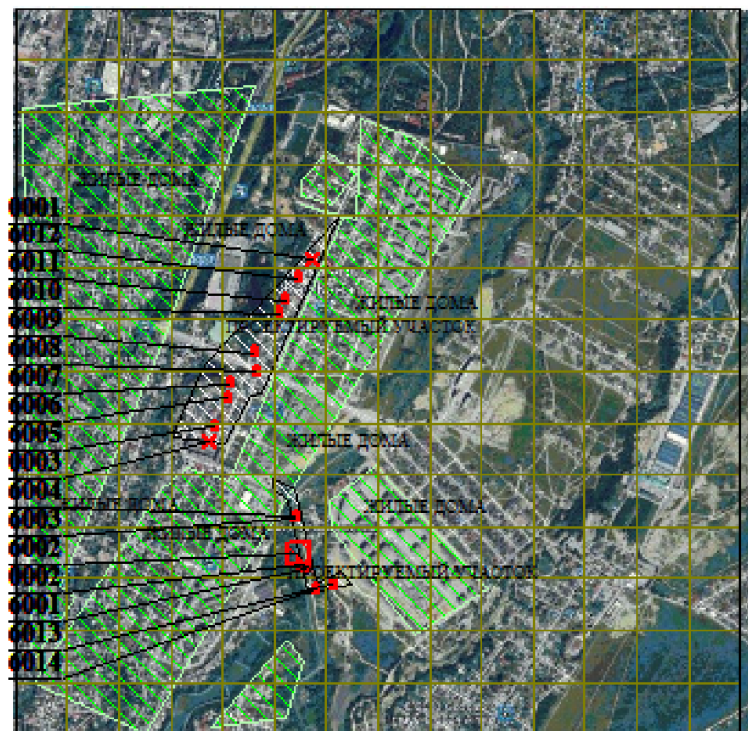
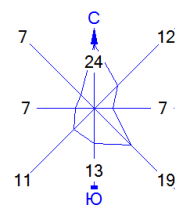
Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02 января 2021 г № 400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 г. № 246.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.08.2021 года № 280;
4. СНиП РК А 2.2-1-2001. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Госстройкомитет, г. Астана, 2001г.
5. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63;
7. СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;
8. РНД 211.2.02.03.-2004. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (По величинам удельных выбросов) – Астана: мин. ООС РК, 2004
9. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
10. Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) Охрана окружающей среды к СНиП 1.02.01-85 (в качестве справочного материала).
8. Методические указания по расчету выбросов в атмосферу от предприятий строительной индустрии. Алма-Ата, 1992 г.
9. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-П., 2000.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.-Пб., 2002, 127 с.
11. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997, 93 с.
12. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы, 1997.
13. Гигиенические нормативы «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Приказ Министра национальной экономики РК №169 от 28.02.2015)
14. Гигиенические нормативы «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (Приказ Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015);
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ

СИТУАЦИОННА КАРТА-СХЕМА С НАНЕСЕННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Город : 002 Алматы
 Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 * Источники загрязнения
 — Расч. прямоугольник N 01

0 30 90м.
 Масштаб 1:3000

Приложение 1

Материалы рассеивания

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Алматы _____ Расчетный год: 2024 На начало года

Базовый год: 2024

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

Примесь = 0214 (Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.2538000. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.1683000. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.1188000. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 2.9878000. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.1083000. Кл.опасн. = 3
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.6560000. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.2538000. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 Фон = 0.1188000. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 Фон = 0.1083000. Кл.опасн. = 3
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.1500000 Фон = 0.6560000. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Алматы

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 2.0 м/с

Средняя скорость ветра = 0.5 м/с

Температура летняя = 30.1 град.С

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Температура зимняя = -8.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.
Объект :0002 Дорога Жас Канат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~															
000201 6006 П1		2.0				20.0	102	162	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0000643

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.
Объект :0002 Дорога Жас Канат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	000201 6006	0.000064	П1	0.229657	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.000064 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.229657 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.
Объект :0002 Дорога Жас Канат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350х350 с шагом 25
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umr) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.
Объект :0002 Дорога Жас Канат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

размеры: длина (по X) = 350, ширина (по Y) = 350, шаг сетки = 25
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1662077 доли ПДК _{мр}
		0.0049862 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 9 град.
и скорости ветра 0.60 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
1	000201 6006	П1	0.00006430	0.166208	100.0	100.0	2584.88
В сумме =				0.166208	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДК_{м.р} для примеси 0214 = 0.03 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	: L=	350 м;	В=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м		

Фоновая концентрация не задана

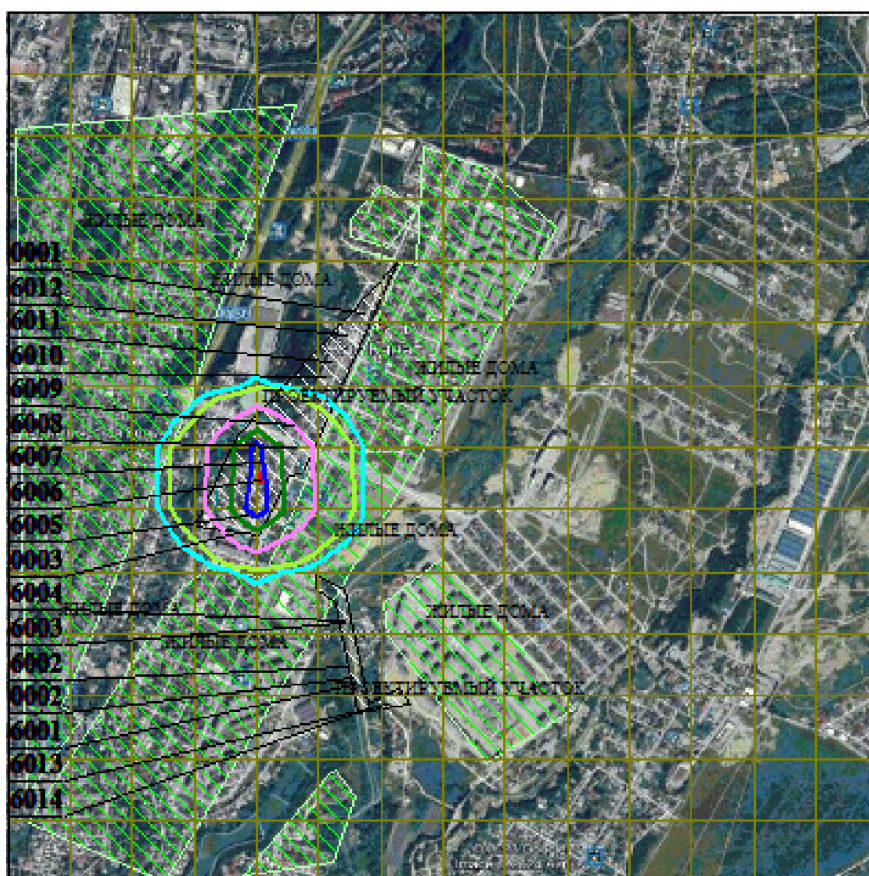
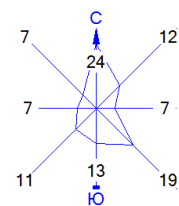
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

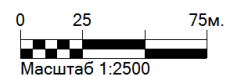
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	2
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	3
4-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	4
5-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.011	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	5
6-	0.005	0.008	0.013	0.018	0.020	0.018	0.014	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	6
7-	0.006	0.012	0.020	0.033	0.045	0.035	0.021	0.013	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	7
8-С	0.007	0.014	0.026	0.064	0.157	0.076	0.029	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	С- 8
9-	0.007	0.014	0.026	0.065	0.166	0.078	0.030	0.015	0.008	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	9
10-	0.006	0.012	0.020	0.034	0.047	0.036	0.021	0.013	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	10
11-	0.005	0.008	0.013	0.018	0.021	0.019	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	11
12-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	12
13-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	13
14-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	14
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	15
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.1662077 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=150$
При опасном направлении 9° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15×15
Расчёт на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000201 0001 Т		3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				1.0	1.000	0	0.0029800
000201 0002 Т		2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				1.0	1.000	0	0.0686700
000201 0003 Т		2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				1.0	1.000	0	0.1570130
000201 6014 П1		2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0041920

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>~<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]--- ----[м]----															
1	000201 0001	0.002980	Т	0.003203	0.50	83.3		1	000201 0001	0.002980	Т	0.003203	0.50	83.3	
2	000201 0002	0.068670	Т	0.016668	0.50	185.3		2	000201 0002	0.068670	Т	0.016668	0.50	185.3	
3	000201 0003	0.157013	Т	0.038112	0.50	185.3		3	000201 0003	0.157013	Т	0.038112	0.50	185.3	
4	000201 6014	0.004192	П1	0.010404	0.50	68.4		4	000201 6014	0.004192	П1	0.010404	0.50	68.4	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.232855 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.068386 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2538000 мг/м3

1.1536363 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175
размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2538000 мг/м3
1.1536363 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.2149445 доли ПДК _{мр}
		0.2672878 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			1.153636	95.0 (Вклад источников 5.0%)		
1	000201 0003	Т	0.1570	0.037690	61.5	61.5	0.240040898
2	000201 0002	Т	0.0687	0.014290	23.3	84.8	0.208096772
3	000201 6014	П1	0.004192	0.008650	14.1	98.9	2.0633571
			В сумме =	1.214265	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000679	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	L=	350 м;	B=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	25 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2538000 мг/м3
1.1536363 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	1.208	1.208	1.209	1.209	1.209	1.209	1.208	1.208	1.207	1.206	1.204	1.203	1.202	1.200	1.199	- 1
2-	1.209	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.209	1.208	1.206	1.205	1.204	1.203	1.201	1.200	- 2
3-	1.211	1.211	1.211	1.210	1.209	1.209	1.210	1.209	1.208	1.207	1.205	1.204	1.203	1.202	1.201	- 3
4-	1.211	1.211	1.210	1.208	1.207	1.206	1.207	1.207	1.206	1.206	1.205	1.204	1.204	1.203	1.202	- 4
5-	1.211	1.210	1.207	1.205	1.202	1.199	1.200	1.200	1.202	1.203	1.204	1.204	1.204	1.203	1.202	- 5
6-	1.209	1.207	1.203	1.198	1.193	1.189	1.189	1.192	1.196	1.200	1.203	1.204	1.204	1.204	1.203	- 6
7-	1.206	1.201	1.196	1.190	1.182	1.177	1.177	1.184	1.190	1.196	1.201	1.203	1.204	1.204	1.203	- 7
8-С	1.201	1.194	1.188	1.183	1.175	1.174	1.174	1.179	1.186	1.193	1.199	1.203	1.204	1.204	1.204	С- 8
9-	1.195	1.186	1.178	1.175	1.173	1.171	1.171	1.177	1.184	1.191	1.198	1.203	1.205	1.205	1.204	- 9
10-	1.190	1.178	1.175	1.172	1.170	1.168	1.168	1.177	1.184	1.191	1.198	1.204	1.206	1.206	1.205	-10
11-	1.188	1.177	1.174	1.171	1.167	1.166	1.172	1.180	1.186	1.193	1.201	1.205	1.207	1.207	1.206	-11

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

12-	1.191	1.183	1.178	1.174	1.172	1.174	1.179	1.184	1.191	1.199	1.205	1.208	1.208	1.208	1.206	-12
13-	1.194	1.188	1.184	1.182	1.181	1.182	1.189	1.198	1.203	1.207	1.209	1.210	1.210	1.209	1.207	-13
14-	1.199	1.194	1.190	1.188	1.188	1.190	1.200	1.209	1.211	1.212	1.213	1.212	1.211	1.209	1.207	-14
15-	1.202	1.199	1.197	1.195	1.196	1.200	1.208	1.213	1.215	1.215	1.214	1.213	1.211	1.209	1.207	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.2149445 долей ПДКмр (1.15364 постоянный фон)
= 0.2672878 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м
(Х-столбец 10, Y-строка 15) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2538000 мг/м3

1.1536363 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.2114235 доли ПДКмр
		0.2665132 мг/м3

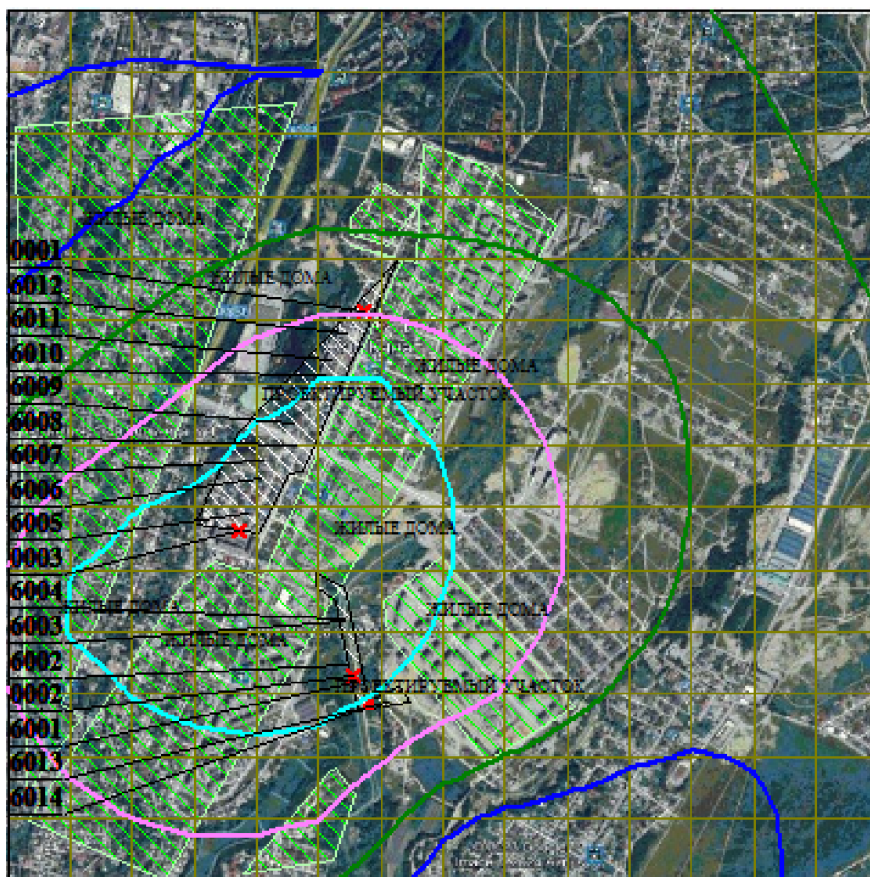
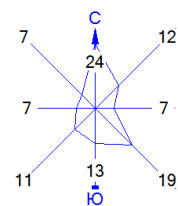
Достигается при опасном направлении 146 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

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>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		1.153636	95.2	(Вклад источников 4.8%)		
1	000201	0003	Т	0.1570	0.037781	65.4	0.240625888
2	000201	0002	Т	0.0687	0.015531	26.9	0.226171136
3	000201	6014	П1	0.004192	0.004301	7.4	1.0260836
	В сумме =		1.211250	99.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.000173	0.3			

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.
Масштаб 1:2500

Макс концентрация 1.2149445 ПДК достигается в точке $x=225$ $y=0$
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15×15
Расчет на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 0001 Т		3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				1.0	1.000	0	0.0004840
000201 0002 Т		2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				1.0	1.000	0	0.0111580
000201 0003 Т		2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				1.0	1.000	0	0.0255150
000201 6014 П1		2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0006810

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М ~~~~~ Источники Их расчетные параметры Номер Код М Тип См Um Xм -п/п- <об-п>~<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]--- ----[м]--- 1 000201 0001 0.000484 Т 0.000286 0.50 83.3 2 000201 0002 0.011158 Т 0.001490 0.50 185.3 3 000201 0003 0.025515 Т 0.003406 0.50 185.3 4 000201 6014 0.000681 П1 0.000930 0.50 68.4 ~~~~~ Суммарный Мq = 0.037838 г/с Сумма См по всем источникам = 0.006112 долей ПДК ----- Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с ----- Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК 															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1683000 мг/м3

0.4207500 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175
размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1683000 мг/м3
0.4207500 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4262291 доли ПДКмр
		0.1704916 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf			0.420750	98.7 (Вклад источников 1.3%)			
1	000201 0003	T	0.0255	0.003369	61.5	61.5	0.132022485
2	000201 0002	T	0.0112	0.001277	23.3	84.8	0.114453226
3	000201 6014	П1	0.00068100	0.000773	14.1	98.9	1.1348463
В сумме =			0.426168	98.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000061	1.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 175 м; Y= 175
Длина и ширина	L= 350 м; В= 350 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 25 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1683000 мг/м3
0.4207500 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 1
2-	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 2
3-	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 3
4-	0.426	0.426	0.426	0.426	0.425	0.425	0.426	0.426	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 4
5-	0.426	0.426	0.426	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 5
6-	0.426	0.425	0.425	0.425	0.424	0.424	0.424	0.424	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 6
7-	0.425	0.425	0.425	0.424	0.423	0.423	0.423	0.423	0.424	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 7
8-с	0.425	0.424	0.424	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.424	0.424	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	с- 8
9-	0.424	0.424	0.423	0.423	0.422	0.422	0.422	0.423	0.423	0.424	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	- 9
10-	0.424	0.423	0.423	0.422	0.422	0.422	0.422	0.423	0.423	0.424	0.425	0.425	0.425	0.425	0.425	-10

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

11-	0.424	0.423	0.423	0.422	0.422	0.422	0.422	0.423	0.424	0.424	0.425	0.425	0.426	0.426	0.425	-11
12-	0.424	0.423	0.423	0.423	0.422	0.423	0.423	0.423	0.424	0.425	0.425	0.426	0.426	0.426	0.425	-12
13-	0.424	0.424	0.423	0.423	0.423	0.423	0.424	0.425	0.425	0.425	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	-13
14-	0.425	0.424	0.424	0.424	0.424	0.424	0.425	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	-14
15-	0.425	0.425	0.425	0.424	0.425	0.425	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.425	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4262291 долей ПДКмр (0.42075 постоянный фон)
= 0.1704916 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 15) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1683000 мг/м3

0.4207500 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4.0 м, Y= 278.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4259145 доли ПДКмр
		0.1703658 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.

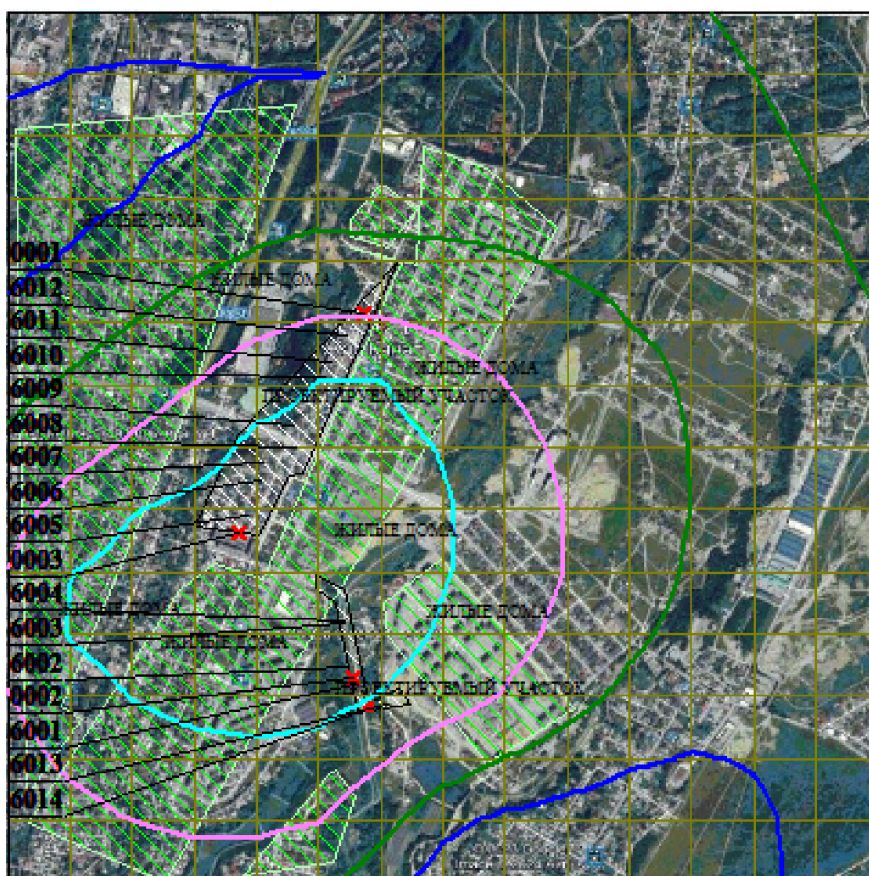
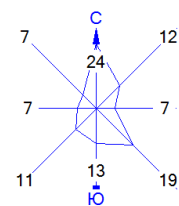
и скорости ветра 0.51 м/с

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>	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.420750	98.8	(Вклад источников 1.2%)	
1	000201	0003	Т	0.0255	0.003377	65.4	0.132344216
2	000201	0002	Т	0.0112	0.001388	26.9	0.124394111
3	000201	6014	П1	0.00068100	0.000384	7.4	0.564345956
	В сумме =			0.425899	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000015	0.3		

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.
Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.4262291 ПДК достигается в точке $x=225$ $y=0$
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15×15
Расчет на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 0001 Т		3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				3.0	1.000	0	0.0003000
000201 0002 Т		2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				3.0	1.000	0	0.0058300
000201 0003 Т		2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				3.0	1.000	0	0.0102200
000201 6014 П1		2.0				20.0	145	70	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0006190

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	000201 0001	0.000300	Т	0.001419	0.50	41.6		1	000201 0001	0.000300	Т	0.001419	0.50	41.6	
2	000201 0002	0.005830	Т	0.006226	0.50	92.6		2	000201 0002	0.005830	Т	0.006226	0.50	92.6	
3	000201 0003	0.010220	Т	0.010915	0.50	92.6		3	000201 0003	0.010220	Т	0.010915	0.50	92.6	
4	000201 6014	0.000619	П1	0.006759	0.50	34.2		4	000201 6014	0.000619	П1	0.006759	0.50	34.2	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Суммарный Мq = 0.016969 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.025319 долей ПДК															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 0001 Т		3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				1.0	1.000	0	0.0070600
000201 0002 Т		2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				1.0	1.000	0	0.0091700
000201 0003 Т		2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				1.0	1.000	0	0.0245330
000201 6014 П1		2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0007807

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М ~~~~~~ Источники Их расчетные параметры Номер Код М Тип См Ум Хм -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]--- ----[м]--- 1 000201 0001 0.007060 Т 0.003338 0.50 83.3 2 000201 0002 0.009170 Т 0.000979 0.50 185.3 3 000201 0003 0.024533 Т 0.002620 0.50 185.3 4 000201 6014 0.000781 П1 0.000853 0.50 68.4 ~~~~~~ Суммарный Мq = 0.041544 г/с Сумма См по всем источникам = 0.007790 долей ПДК ----- Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с ----- Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК 															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1188000 мг/м3
0.2376000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175
размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1188000 мг/м3
0.2376000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 175.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2444499 доли ПДКмр
	0.1222250 мг/м3

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
Фоновая концентрация Cf			0.237600	97.2 (Вклад источников 2.8%)					
1	000201 0001	Т	0.007060	0.003327	48.6	48.6	0.471238494		
2	000201 0003	Т	0.0245	0.002547	37.2	85.8	0.103828870		
3	000201 0002	Т	0.009170	0.000702	10.3	96.0	0.076571181		
В сумме =			0.244176	96.0					
Суммарный вклад остальных =			0.000274	4.0					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 175 м; Y= 175
Длина и ширина	: L= 350 м; B= 350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 25 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1188000 мг/м3
0.2376000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.242	0.242	0.243	0.243	0.243	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	- 1
2-	0.242	0.242	0.242	0.243	0.243	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	- 2
3-	0.242	0.242	0.242	0.242	0.243	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	- 3
4-	0.242	0.242	0.241	0.241	0.241	0.242	0.243	0.244	0.244	0.243	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	- 4
5-	0.242	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	- 5
6-	0.241	0.241	0.241	0.241	0.240	0.240	0.240	0.240	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	- 6
7-	0.241	0.241	0.241	0.241	0.240	0.239	0.239	0.240	0.241	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	- 7
8-с	0.241	0.240	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	с- 8
9-	0.240	0.240	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	- 9
10-	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.240	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	-10

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

11-	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	-11
12-	0.242	0.242	0.241	0.241	0.241	0.240	0.240	0.240	0.240	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	0.242	-12
13-	0.242	0.242	0.242	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	-13
14-	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	-14
15-	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.243	0.243	0.243	0.243	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2444499 долей ПДКмр (0.23760 постоянный фон)
= 0.1222250 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 175.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 3) Ум = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1188000 мг/м3

0.2376000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 167.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2444322 доли ПДКмр
		0.1222161 мг/м3

Достигается при опасном направлении 200 град.

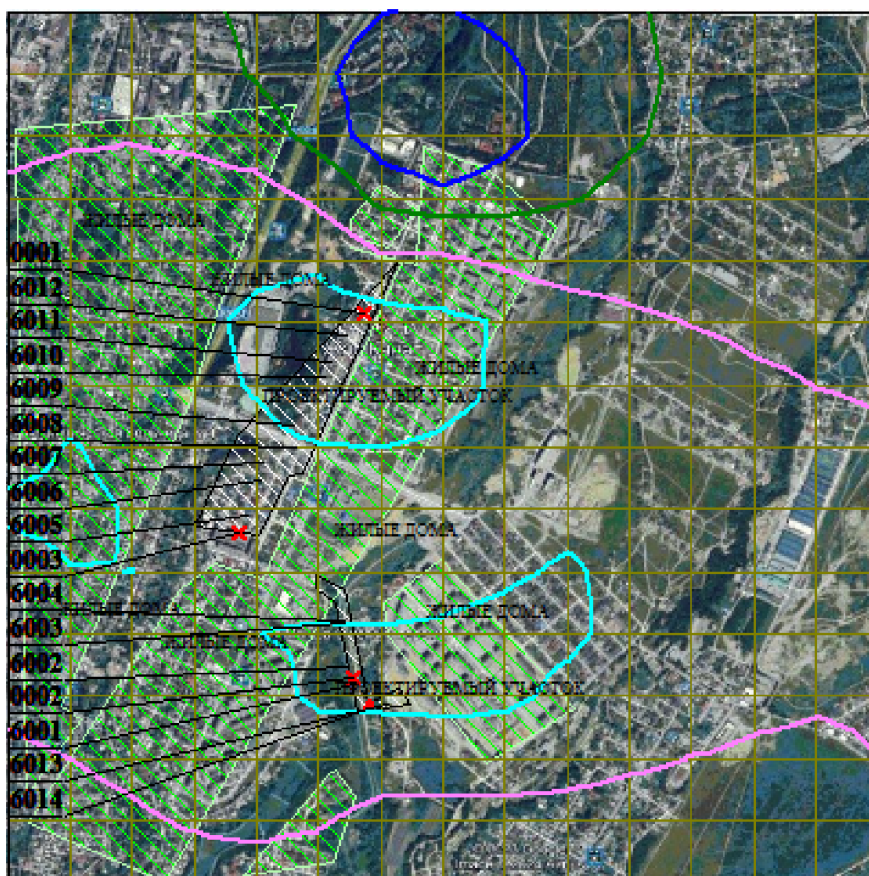
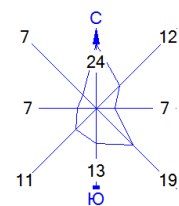
и скорости ветра 0.50 м/с

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>----	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.237600	97.2 (Вклад источников 2.8%)		
1	000201 0001	Т	0.007060	0.003302	48.3	48.3	0.467649698
2	000201 0003	Т	0.0245	0.002496	36.5	84.9	0.101749443
3	000201 0002	Т	0.009170	0.000739	10.8	95.7	0.080636092
			В сумме =	0.244137	95.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000295	4.3		

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.
Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.2444499 ПДК достигается в точке $x=175$ $y=300$
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15×15
Расчет на существующее положение.

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<00Б~П>~<ИС>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 0001	T	3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229			1.0	1.000	0	0.0166800	
000201 0002	T	2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82			1.0	1.000	0	0.0600000	
000201 0003	T	2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141			1.0	1.000	0	0.1267600	
000201 6014	П1	2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0163800

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК] -	- [м/с] -	----- [м] -----	
1	000201 0001	0.016680	T	0.000789	0.50	83.3	
2	000201 0002	0.060000	T	0.000641	0.50	185.3	
3	000201 0003	0.126760	T	0.001354	0.50	185.3	
4	000201 6014	0.016380	Pl	0.001789	0.50	68.4	
~~~~~							
Суммарный M_q =		0.219820 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				0.004572 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9877999 мг/м3

0,5975600 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350х350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9877999 мг/м3

0.5975600 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 175.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6012969 доли ПДКмр
		3.0064845 мг/м3

Достигается при опасном направлении 336 град.

и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.597560	99.4 (Вклад источников 0.6%)		
1	000201 6014	П1	0.0164	0.001739	46.5	46.5	0.106166132
2	000201 0003	Т	0.1268	0.001268	33.9	80.5	0.010000970
3	000201 0002	Т	0.0600	0.000424	11.4	91.8	0.007071659
4	000201 0001	Т	0.0167	0.000306	8.2	100.0	0.018337481
			В сумме =	0.601297	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	: L=	350 м;	B=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9877999 мг/м3

0.5975600 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 1
2-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 2
3-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 3
4-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 4
5-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 5
6-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 6
7-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.599	0.599	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	- 7
8-с	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	с- 8

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

9-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	-	9
10-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.599	0.599	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	-	10
11-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.599	0.599	0.599	0.599	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	-	11
12-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.599	0.598	0.598	0.599	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	-	12
13-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.599	0.599	0.599	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	0.600	-	13
14-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	-	14
15-	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.600	0.600	-	15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.6012969 долей ПДКмр (0.59756 постоянный фон)
= 3.0064845 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 175.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 15) Ум = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 336 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.9877999 мг/м3

0.5975600 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 167.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6007681 доли ПДКмр
		3.0038407 мг/м3

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

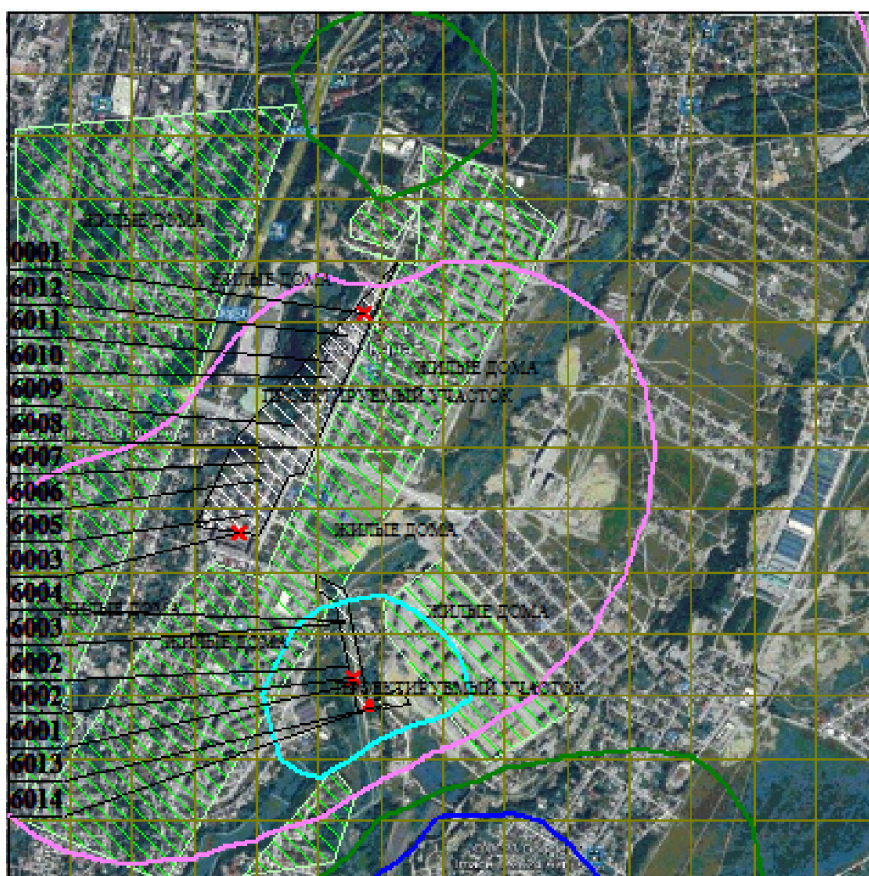
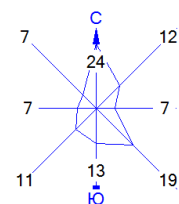
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

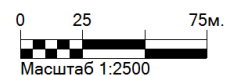
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cf			0.597560	99.5 (Вклад источников 0.5%)		
1	000201 0003	Т	0.1268	0.001207	37.6	37.6	0.009525156
2	000201 0001	Т	0.0167	0.000771	24.0	61.7	0.046241157
3	000201 6014	П1	0.0164	0.000693	21.6	83.3	0.042304918
4	000201 0002	Т	0.0600	0.000537	16.7	100.0	0.008941846
	В сумме =			0.600768	100.0		

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

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



— Расч. прямоугольник N 01



Расчёт на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~															
000201 6008 П1		2.0				20.0	116	175	1	1	0	1.0	1.000	0	1.005000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]--- ----[м]---															
1	000201 6008	1.005000	П1	0.833052	0.50	114.0		1	000201 6008	1.005000	П1	0.833052	0.50	114.0	
~~~~~															
Суммарный Мq = 1.005000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.833052 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) м/с

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.8330203 доли ПДКмр
		0.1666041 мг/м3

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201 6008	П1	1.0050	0.833020	100.0	100.0	0.828875959
			В сумме =	0.833020	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	: L=	350 м;	В=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м		

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-	0.663	0.686	0.705	0.717	0.725	0.726	0.721	0.709	0.692	0.670	0.644	0.616	0.587	0.556	0.526
2-	0.699	0.726	0.747	0.762	0.771	0.772	0.765	0.752	0.731	0.708	0.679	0.648	0.615	0.581	0.548
3-	0.734	0.764	0.788	0.805	0.815	0.816	0.809	0.793	0.771	0.744	0.712	0.677	0.641	0.604	0.568
4-	0.767	0.799	0.825	0.832	0.829	0.828	0.832	0.831	0.807	0.776	0.741	0.703	0.664	0.624	0.586
5-	0.794	0.828	0.827	0.791	0.745	0.737	0.776	0.820	0.833	0.804	0.766	0.725	0.683	0.641	0.600
6-	0.814	0.831	0.779	0.650	0.521	0.501	0.609	0.749	0.824	0.825	0.785	0.742	0.698	0.654	0.612
7-	0.827	0.818	0.701	0.467	0.233	0.194	0.394	0.645	0.799	0.833	0.797	0.753	0.707	0.662	0.618
8-С	0.831	0.810	0.663	0.378	0.081	0.028	0.287	0.594	0.784	0.833	0.801	0.756	0.710	0.665	0.621
9-	0.827	0.818	0.701	0.467	0.233	0.194	0.394	0.645	0.799	0.833	0.797	0.753	0.707	0.662	0.618
10-	0.814	0.831	0.779	0.650	0.521	0.501	0.609	0.749	0.824	0.825	0.785	0.742	0.698	0.654	0.612
11-	0.794	0.828	0.827	0.791	0.745	0.737	0.776	0.820	0.833	0.804	0.766	0.725	0.683	0.641	0.600
12-	0.767	0.799	0.825	0.832	0.829	0.828	0.832	0.831	0.807	0.776	0.741	0.703	0.664	0.624	0.586
13-	0.734	0.764	0.788	0.805	0.815	0.816	0.809	0.793	0.771	0.744	0.712	0.677	0.641	0.604	0.568
14-	0.699	0.726	0.747	0.762	0.771	0.772	0.765	0.752	0.731	0.708	0.679	0.648	0.615	0.581	0.548
15-	0.663	0.686	0.705	0.717	0.725	0.726	0.721	0.709	0.692	0.670	0.644	0.616	0.587	0.556	0.526
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8330203 долей ПДКмр

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

= 0.1666041 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 200.0 м
При опасном направлении ветра : 257 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Алматы.
Объект :0002 Дорога Жас Канат.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 187
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 67.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.8329970 доли ПДКмр
		0.1665994 мг/м ³

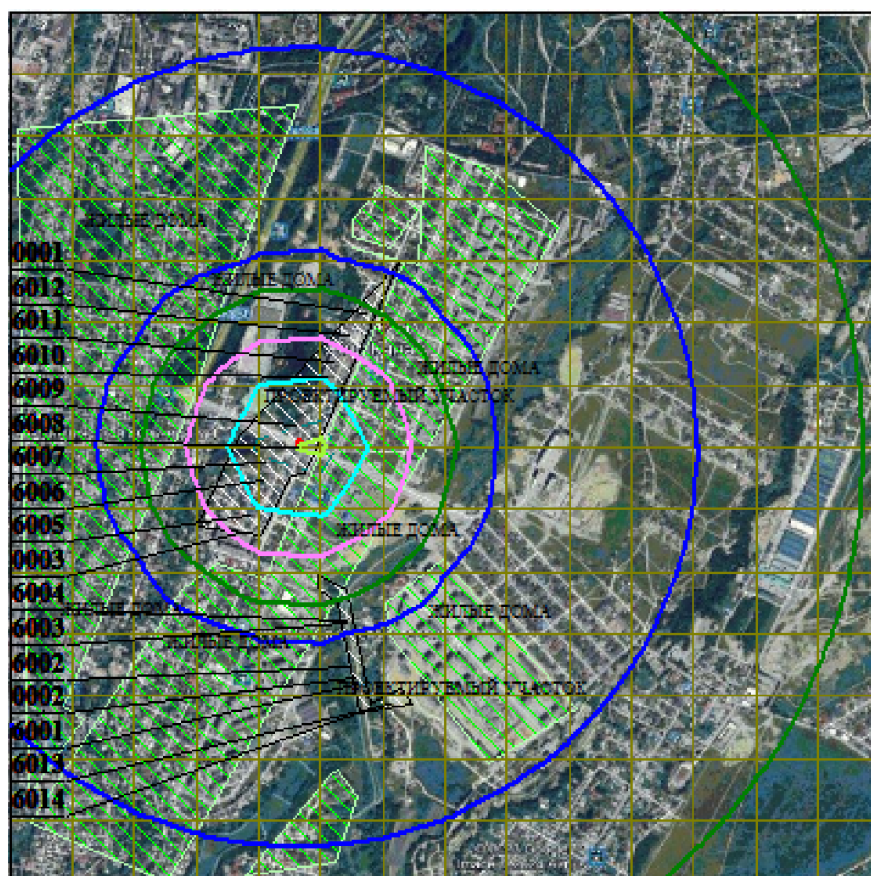
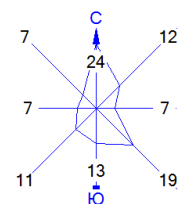
Достигается при опасном направлении 26 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

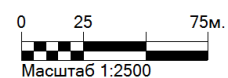
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6008	П1	1.0050	0.832997	100.0	100.0	0.828852713
			В сумме =	0.832997	100.0		

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

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



— Расч. прямоугольник N 01



Расчёт на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6008 П1		2.0				20.0	116	175	1	1	0	1.0	1.000	0	0.1722000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---	
1	000201 6008	0.172200	П1	0.047579	0.50	114.0		1	000201 6008	0.172200	П1	0.047579	0.50	114.0	
Суммарный Мq = 0.172200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.047579 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 0002 Т		2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				3.0	1.000	0	0.0000001
000201 0003 Т		2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				3.0	1.000	0	0.0000003

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---
1	000201 0002	0.00000010	Т	0.001602	0.50	92.6
2	000201 0003	0.00000030	Т	0.004806	0.50	92.6
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.00000040 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.006408 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350х350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
000201 6008 П1		2.0				20.0	116	175	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0333000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
~~~~~											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код		М	Тип		См		Um		Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----				-[доли ПДК]-		---[м/с]---		---[м]---	
1	000201 6008	0.033300			П1	0.055205		0.50		114.0	
~~~~~											
Суммарный Мq =		0.033300 г/с									
Сумма См по всем источникам =		0.055205 долей ПДК									
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =								0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с



**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0552031 доли ПДКмр
		0.0055203 мг/м3

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6008	П1	0.0333	0.055203	100.0	100.0	1.6577518
			В сумме =	0.055203	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
| Координаты центра : X= 175 м; Y= 175 |  
| Длина и ширина : L= 350 м; В= 350 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.044	0.045	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.046	0.044	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	- 1
2-	0.046	0.048	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.048	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.036	- 2
3-	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.054	0.054	0.053	0.051	0.049	0.047	0.045	0.042	0.040	0.038	- 3
4-	0.051	0.053	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047	0.044	0.041	0.039	- 4
5-	0.053	0.055	0.055	0.052	0.049	0.049	0.051	0.054	0.055	0.053	0.051	0.048	0.045	0.043	0.040	- 5
6-	0.054	0.055	0.052	0.043	0.035	0.033	0.040	0.050	0.055	0.055	0.052	0.049	0.046	0.043	0.041	- 6
7-	0.055	0.054	0.046	0.031	0.015	0.013	0.026	0.043	0.053	0.055	0.053	0.050	0.047	0.044	0.041	- 7
8-С	0.055	0.054	0.044	0.025	0.005	0.002	0.019	0.039	0.052	0.055	0.053	0.050	0.047	0.044	0.041	С- 8
9-	0.055	0.054	0.046	0.031	0.015	0.013	0.026	0.043	0.053	0.055	0.053	0.050	0.047	0.044	0.041	- 9
10-	0.054	0.055	0.052	0.043	0.035	0.033	0.040	0.050	0.055	0.055	0.052	0.049	0.046	0.043	0.041	-10
11-	0.053	0.055	0.055	0.052	0.049	0.049	0.051	0.054	0.055	0.053	0.051	0.048	0.045	0.043	0.040	-11
12-	0.051	0.053	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047	0.044	0.041	0.039	-12
13-	0.049	0.051	0.052	0.053	0.054	0.054	0.054	0.053	0.051	0.049	0.047	0.045	0.042	0.040	0.038	-13
14-	0.046	0.048	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.048	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.036	-14
15-	0.044	0.045	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.046	0.044	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	-15
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0552031 долей ПДКмр  
= 0.0055203 мг/м3

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 200.0 м  
При опасном направлении ветра : 257 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 67.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0552016 доли ПДКмр|  
| 0.0055202 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 26 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

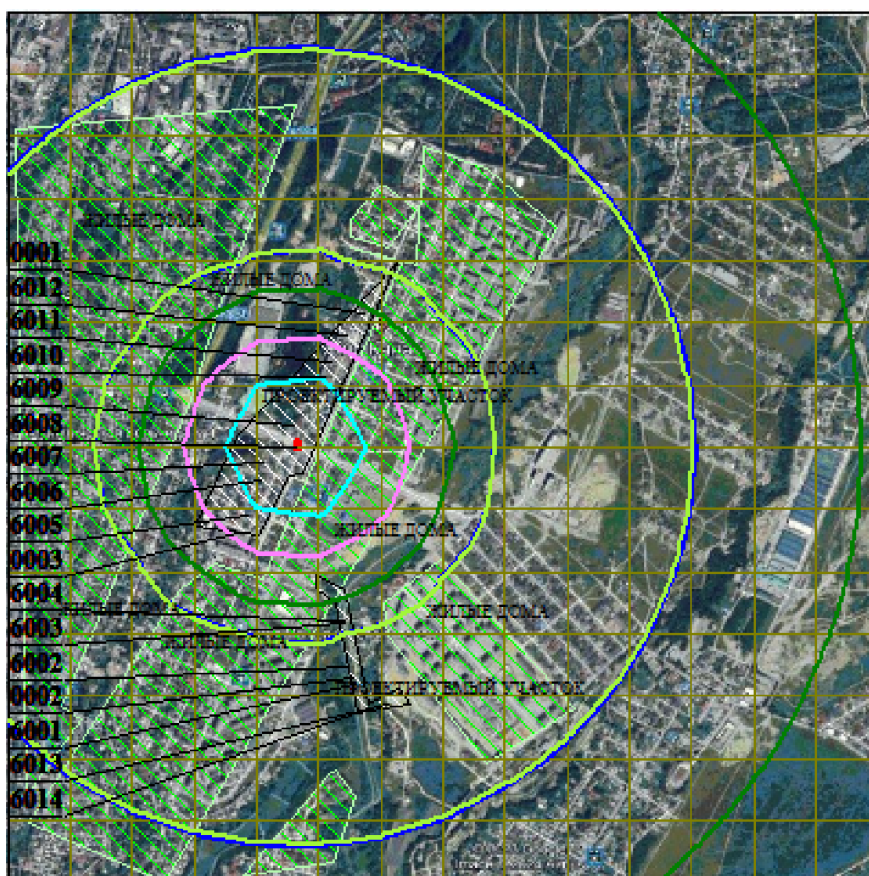
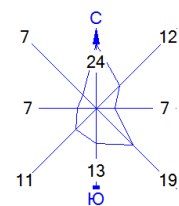
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6008 | П1 | 0.0333 | 0.055202 | 100.0 | 100.0 | 1.6577052 |
| | | | В сумме = | 0.055202 | 100.0 | | |

~~~~~

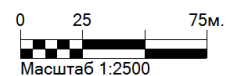
**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Город : 002 Алматы  
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0552031 ПДК достигается в точке  $x=225$   $y=200$   
При опасном направлении  $257^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,  
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
Расчет на существующее положение.

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6008 П1		2.0				20.0	116	175	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0722000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---	
1	000201 6008	0.072200	П1	0.034198	0.50	114.0		1	000201 6008	0.072200	П1	0.034198	0.50	114.0	
Суммарный Мq = 0.072200 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.034198 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6014 П1		2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0023590

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	---	[доли ПДК]-	---[м/с]-	----[м]-	---	
1	000201 6014		0.002359	П1		0.001073		0.50	68.4
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.002359 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.001073 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Город :002 Алматы.  
Объект :0002 Дорога Жас Канат.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.  
Объект :0002 Дорога Жас Канат.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6008 П1		2.0				20.0	116	175	1	1	0	1.0	1.000	0	0.7460000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----									
1	000201 6008	0.746000	П1	0.123673	0.50	114.0									
Суммарный Мq = 0.746000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.123673 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с



**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1236683 доли ПДКмр
		0.1236683 мг/м3

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6008	П1	0.7460	0.123668	100.0	100.0	0.165775195
			В сумме =	0.123668	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	175 м; Y= 175
Длина и ширина : L=	350 м; В= 350 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	25 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
1-	0.098	0.102	0.105	0.106	0.108	0.108	0.107	0.105	0.103	0.099	0.096	0.091	0.087	0.083	0.078	- 1
2-	0.104	0.108	0.111	0.113	0.114	0.115	0.114	0.112	0.109	0.105	0.101	0.096	0.091	0.086	0.081	- 2
3-	0.109	0.113	0.117	0.120	0.121	0.121	0.120	0.118	0.115	0.110	0.106	0.101	0.095	0.090	0.084	- 3
4-	0.114	0.119	0.122	0.124	0.123	0.123	0.123	0.123	0.120	0.115	0.110	0.104	0.099	0.093	0.087	- 4
5-	0.118	0.123	0.123	0.117	0.111	0.109	0.115	0.122	0.124	0.119	0.114	0.108	0.101	0.095	0.089	- 5
6-	0.121	0.123	0.116	0.097	0.077	0.074	0.090	0.111	0.122	0.122	0.116	0.110	0.104	0.097	0.091	- 6
7-	0.123	0.121	0.104	0.069	0.035	0.029	0.058	0.096	0.119	0.124	0.118	0.112	0.105	0.098	0.092	- 7
8-С	0.123	0.120	0.098	0.056	0.012	0.004	0.043	0.088	0.116	0.124	0.119	0.112	0.105	0.099	0.092	С- 8
9-	0.123	0.121	0.104	0.069	0.035	0.029	0.058	0.096	0.119	0.124	0.118	0.112	0.105	0.098	0.092	- 9
10-	0.121	0.123	0.116	0.097	0.077	0.074	0.090	0.111	0.122	0.122	0.116	0.110	0.104	0.097	0.091	-10
11-	0.118	0.123	0.123	0.117	0.111	0.109	0.115	0.122	0.124	0.119	0.114	0.108	0.101	0.095	0.089	-11
12-	0.114	0.119	0.122	0.124	0.123	0.123	0.123	0.123	0.120	0.115	0.110	0.104	0.099	0.093	0.087	-12
13-	0.109	0.113	0.117	0.120	0.121	0.121	0.120	0.118	0.115	0.110	0.106	0.101	0.095	0.090	0.084	-13
14-	0.104	0.108	0.111	0.113	0.114	0.115	0.114	0.112	0.109	0.105	0.101	0.096	0.091	0.086	0.081	-14
15-	0.098	0.102	0.105	0.106	0.108	0.108	0.107	0.105	0.103	0.099	0.096	0.091	0.087	0.083	0.078	-15
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1236683 долей ПДКмр  
= 0.1236683 мг/м3

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 200.0 м  
При опасном направлении ветра : 257 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 67.0 м, Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1236648 доли ПДКмр |  
| 0.1236648 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 26 град.

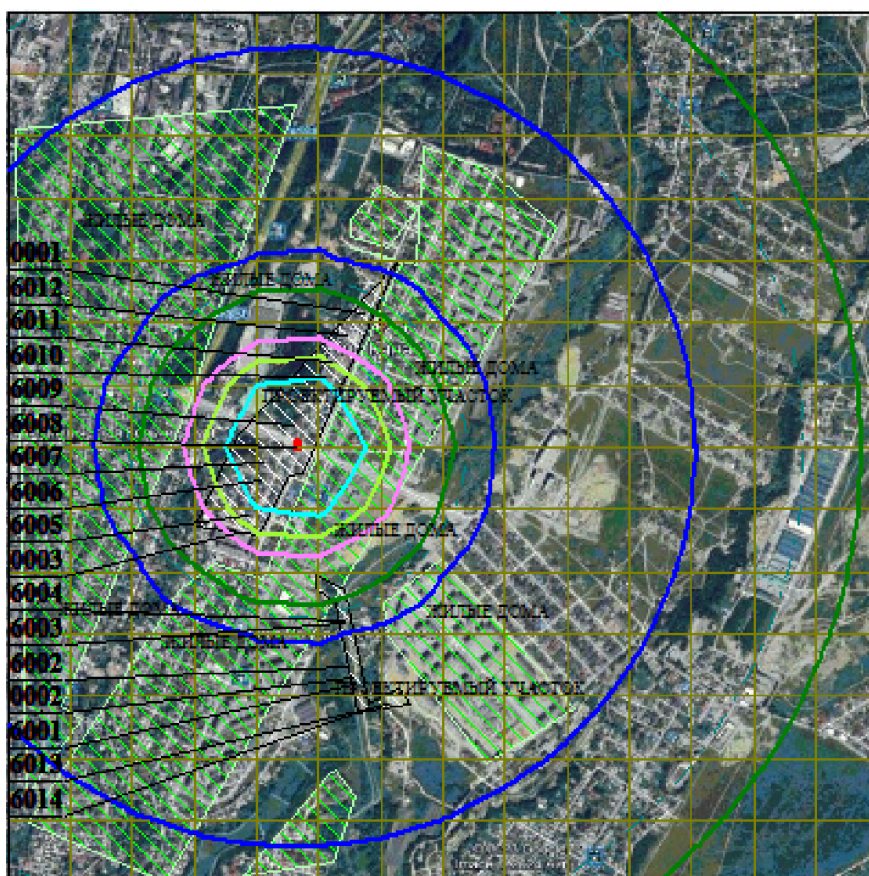
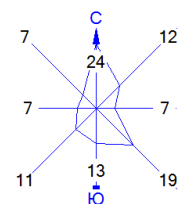
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000201 6008 | П1 | 0.7460 | 0.123665 | 100.0 | 100.0 | 0.165770531 |
| | | | В сумме = | 0.123665 | 100.0 | | |

~~~~~

Город : 002 Алматы  
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.  
Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.1236683 ПДК достигается в точке  $x=225$   $y=200$   
При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,  
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15*15  
Расчет на существующее положение.

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-Пм> <Ис>	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~
000201 0001	T	3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229			1.0	1.000	0	0	0.0189700
000201 0002	T	2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82			1.0	1.000	0	0	0.0300000
000201 0003	T	2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141			1.0	1.000	0	0	0.0592900
000201 6009	П1	2.0				20.0	115	184	1	1	0	1.0	1.000	0	0.1390000
000201 6010	П1	2.0				20.0	127	203	1	1	0	1.0	1.000	0	0.2780000

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000201 0001	0.018970	Т	0.004485	0.50	83.3	
2	000201 0002	0.030000	Т	0.001602	0.50	185.3	
3	000201 0003	0.059290	Т	0.003166	0.50	185.3	
4	000201 6009	0.139000	П1	0.075892	0.50	68.4	
5	000201 6010	0.278000	П1	0.151785	0.50	68.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q$ =		0.525260 г/с					
Сумма $C_m$ по всем источникам =				0.236930 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. : 2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 350х350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175  
размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 175.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2262600 доли ПДКмр
	0.2262600 мг/м3
	~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 5. 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>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000201 6010	П1	0.2780	0.151640	67.0	67.0	0.545465887
2	000201 6009	П1	0.1390	0.069594	30.8	97.8	0.500678957
			В сумме =	0.221234	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.005026	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 175 м; Y= 175
Длина и ширина	: L= 350 м; В= 350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 25 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.133	0.143	0.151	0.159	0.164	0.166	0.165	0.161	0.154	0.145	0.135	0.125	0.115	0.105	0.096	1-
2-	0.144	0.156	0.166	0.175	0.182	0.185	0.184	0.179	0.171	0.159	0.147	0.135	0.123	0.112	0.102	2-
3-	0.155	0.168	0.180	0.191	0.199	0.204	0.204	0.198	0.187	0.173	0.159	0.144	0.130	0.118	0.106	3-
4-	0.164	0.179	0.191	0.203	0.213	0.221	0.223	0.215	0.201	0.185	0.168	0.152	0.137	0.123	0.111	4-
5-	0.172	0.187	0.199	0.207	0.204	0.208	0.224	0.226	0.212	0.194	0.176	0.158	0.142	0.127	0.114	5-
6-	0.177	0.193	0.203	0.188	0.121	0.108	0.169	0.215	0.214	0.198	0.180	0.162	0.145	0.129	0.116	6-
7-	0.181	0.197	0.207	0.172	0.080	0.025	0.078	0.191	0.210	0.197	0.180	0.162	0.145	0.130	0.116	7-
8-С	0.181	0.199	0.213	0.199	0.137	0.085	0.115	0.191	0.204	0.193	0.177	0.160	0.144	0.129	0.115	С- 8
9-	0.177	0.196	0.213	0.223	0.211	0.183	0.188	0.204	0.198	0.186	0.171	0.156	0.140	0.126	0.113	9-
10-	0.171	0.188	0.204	0.218	0.222	0.216	0.209	0.200	0.190	0.178	0.164	0.149	0.135	0.122	0.110	10-
11-	0.161	0.176	0.190	0.200	0.205	0.204	0.198	0.189	0.179	0.167	0.154	0.141	0.128	0.116	0.106	11-

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

12-	0.150	0.162	0.173	0.182	0.186	0.185	0.181	0.175	0.165	0.155	0.144	0.132	0.121	0.111	0.101	-12
13-	0.138	0.148	0.157	0.164	0.167	0.167	0.164	0.159	0.151	0.142	0.133	0.123	0.113	0.104	0.095	-13
14-	0.127	0.135	0.142	0.147	0.149	0.150	0.148	0.143	0.137	0.130	0.122	0.114	0.106	0.098	0.090	-14
15-	0.115	0.122	0.127	0.131	0.134	0.134	0.133	0.129	0.124	0.119	0.112	0.105	0.098	0.091	0.084	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2262600 долей ПДКмр
= 0.2262600 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 175.0 м

(Х-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 153.0 м, Y= 256.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2279032 доли ПДКмр
		0.2279032 мг/м3

Достигается при опасном направлении 207 град.

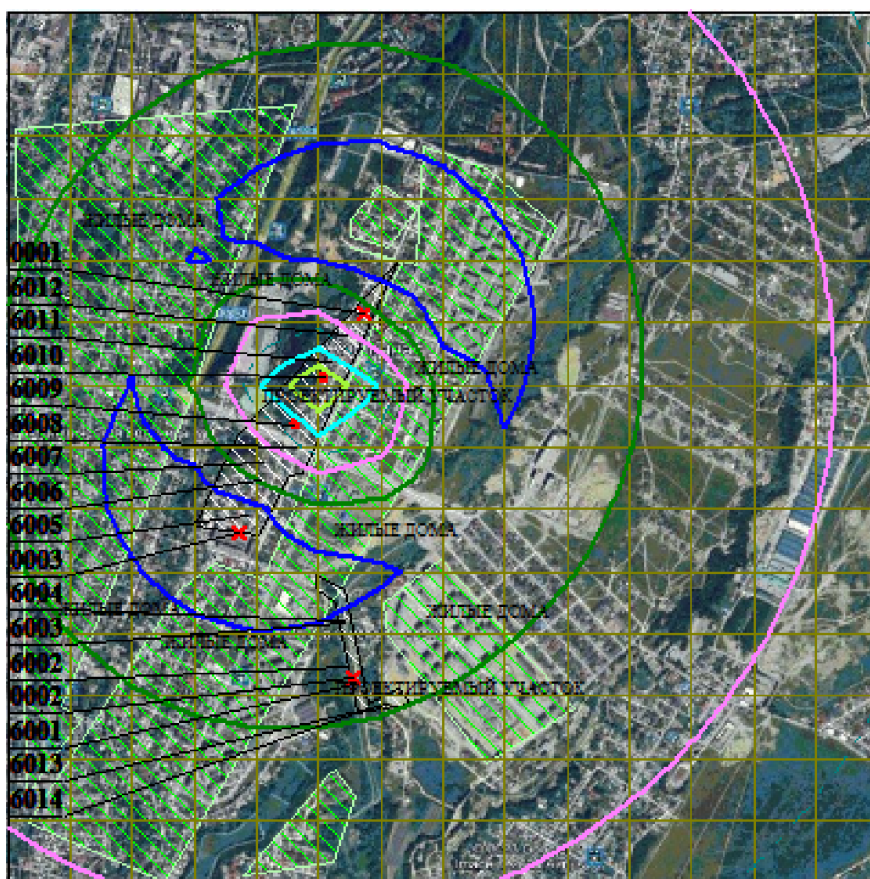
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

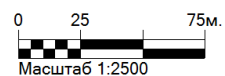
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6010	П1	0.2780	0.150194	65.9	65.9	0.540265918
2	000201 6009	П1	0.1390	0.072348	31.7	97.6	0.520490527
			В сумме =	0.222542	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.005361	2.4		

Город : 002 Алматы
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.22626 ПДК достигается в точке $x=175$ $y=250$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15*15
Расчёт на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000201 6011 П1		2.0				20.0	130	209	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0406000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код		М	Тип		См		Ум		Хм					
-п/п-	<об>п>~<ис>		-----			-[доли ПДК]-		-[м/с]-		-[м]-					
1	000201 6011		0.040600	П1		0.133003		0.50		34.2					
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.040600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.133003 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1083000 мг/м3

0.2166000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1083000 мг/м3

0.2166000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

«Раздел «Охрана окружающей среды»



**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 225.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3495341 доли ПДК _{мр}
		0.1747670 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 0.50 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>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.216600	62.0 (Вклад источников 38.0%)		
1	000201 6011	П1	0.0406	0.132934	100.0	100.0	3.2742383
	В сумме =			0.349534	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	: L=	350 м;	В=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м		

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.1083000 мг/м³

0.2166000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.250	0.255	0.259	0.263	0.266	0.268	0.267	0.265	0.261	0.257	0.252	0.248	0.244	0.241	0.238	- 1
2-	0.255	0.261	0.268	0.274	0.279	0.281	0.280	0.276	0.270	0.264	0.258	0.252	0.247	0.243	0.239	- 2
3-	0.261	0.269	0.278	0.287	0.294	0.298	0.296	0.290	0.281	0.272	0.264	0.256	0.250	0.245	0.241	- 3
4-	0.266	0.276	0.289	0.302	0.314	0.319	0.317	0.307	0.294	0.281	0.270	0.260	0.253	0.247	0.242	- 4
5-	0.270	0.283	0.299	0.317	0.334	0.343	0.339	0.324	0.306	0.289	0.275	0.264	0.255	0.249	0.243	- 5
6-	0.273	0.287	0.306	0.328	0.350	0.306	0.343	0.337	0.314	0.294	0.278	0.266	0.256	0.249	0.244	- 6
7-	0.273	0.288	0.306	0.329	0.349	0.263	0.332	0.339	0.315	0.295	0.278	0.266	0.257	0.250	0.244	- 7
8-С	0.271	0.284	0.301	0.321	0.340	0.349	0.345	0.329	0.309	0.291	0.276	0.264	0.256	0.249	0.244	С- 8
9-	0.267	0.278	0.292	0.306	0.319	0.326	0.323	0.312	0.298	0.283	0.271	0.261	0.254	0.248	0.243	- 9
10-	0.262	0.271	0.281	0.291	0.299	0.303	0.302	0.295	0.285	0.275	0.265	0.257	0.251	0.246	0.241	-10
11-	0.257	0.263	0.270	0.277	0.283	0.285	0.284	0.280	0.273	0.266	0.259	0.253	0.248	0.244	0.240	-11
12-	0.252	0.257	0.262	0.266	0.269	0.271	0.270	0.268	0.263	0.259	0.254	0.249	0.245	0.241	0.238	-12
13-	0.247	0.251	0.254	0.257	0.259	0.260	0.260	0.258	0.256	0.252	0.249	0.245	0.242	0.239	0.236	-13
14-	0.243	0.246	0.248	0.250	0.252	0.252	0.252	0.251	0.249	0.247	0.244	0.242	0.239	0.237	0.235	-14
15-	0.240	0.242	0.243	0.245	0.246	0.246	0.246	0.245	0.244	0.242	0.241	0.239	0.237	0.235	0.233	-15
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3495341 долей ПДК_{мр} (0.21660 постоянный фон)  
 = 0.1747670 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: X_м = 100.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Y_м = 225.0 м  
 При опасном направлении ветра : 118 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1083000 мг/м3

0.2166000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 162.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3495341 доли ПДК _{мр}
		0.1747670 мг/м ³

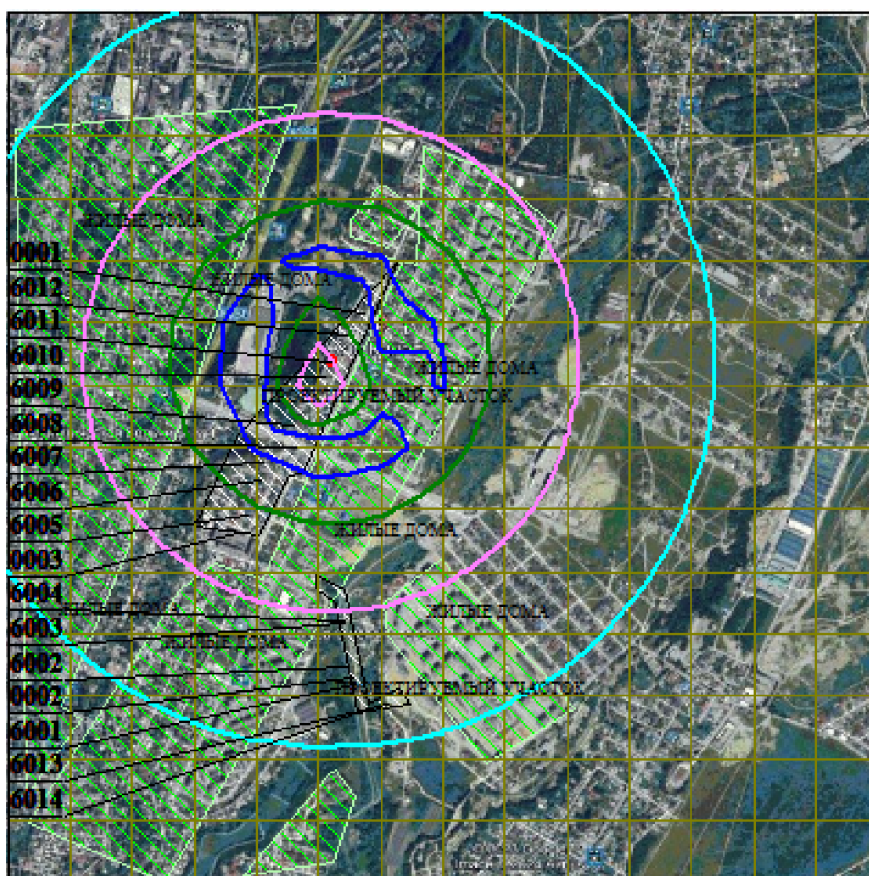
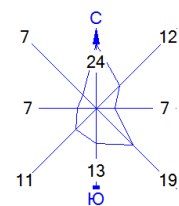
Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

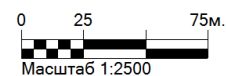
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	М- (Мq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf			0.216600	62.0 (Вклад источников 38.0%)		
1	000201	6011	П1	0.0406	0.132934	100.0	100.0   3.2742379
	В сумме =			0.349534	100.0		

Город : 002 Алматы  
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3495341 ПДК достигается в точке x= 100 y= 225  
При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,  
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15*15  
Расчёт на существующее положение.

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F) : индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~															
000201 6001 П1		2.0				20.0	140	80	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0747000	
000201 6002 П1		2.0				20.0	137	87	10	10	0 3.0	1.000	0	0.0027840	
000201 6003 П1		2.0				20.0	135	104	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0747000	
000201 6004 П1		2.0				20.0	135	105	1	1	0 3.0	1.000	0	1.344000	
000201 6005 П1		2.0				20.0	96	148	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0571000	
000201 6007 П1		2.0				20.0	103	169	1	1	0 3.0	1.000	0	0.3130000	
000201 6012 П1		2.0				20.0	136	220	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0100000	
000201 6013 П1		2.0				20.0	153	72	1	1	0 3.0	1.000	0	0.0368000	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	000201	6001	0.074700	П1	0.000306	0.50	575.7
2	000201	6002	0.002784	П1	0.000011	0.50	575.7
3	000201	6003	0.074700	П1	0.000306	0.50	575.7
4	000201	6004	1.344000	П1	0.005512	0.50	575.7
5	000201	6005	0.057100	П1	0.000234	0.50	575.7
6	000201	6007	0.313000	П1	0.001284	0.50	575.7
7	000201	6012	0.010000	П1	0.000202	0.50	290.7
8	000201	6013	0.036800	П1	0.000743	0.50	290.7
Суммарный $M_q = 1.913084$ г/с Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.008599 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3  
1.1927273 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350х350 с шагом 25  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.  
Объект :0002 Дорога Жас Канат.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175  
размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3  
1.1927273 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 350.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.1992077 доли ПДКмр
		0.6595642 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. 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> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | б=С/М --- |
| | Фоновая концентрация Cf | | 1.192727 | | 99.5 (Вклад источников 0.5%) | | |
| 1 | 000201 6004 | П1 | 1.3440 | 0.004276 | 66.0 | 66.0 | 0.003181541 |
| 2 | 000201 6007 | П1 | 0.3130 | 0.000772 | 11.9 | 77.9 | 0.002465785 |
| 3 | 000201 6013 | П1 | 0.0368 | 0.000652 | 10.1 | 88.0 | 0.017730089 |
| 4 | 000201 6001 | П1 | 0.0747 | 0.000239 | 3.7 | 91.6 | 0.003195454 |
| 5 | 000201 6003 | П1 | 0.0747 | 0.000238 | 3.7 | 95.3 | 0.003186153 |
| | В сумме = | | 1.198904 | | 95.3 | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.000303 | | 4.7 | | |

~~~~~

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.  
Объект :0002 Дорога Жас Канат.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	175 м;	Y=	175
Длина и ширина	: L=	350 м;	B=	350 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	25 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3  
1.1927273 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.198	1.199	1.199	1.199	- 1
2-	1.198	1.198	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.197	1.198	1.198	1.198	1.199	1.199	- 2
3-	1.197	1.197	1.197	1.197	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.197	1.197	1.197	1.198	1.198	- 3
4-	1.197	1.197	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.196	1.197	1.197	1.198	- 4
5-	1.196	1.196	1.196	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.196	1.196	1.196	1.197	1.197	1.198	- 5
6-	1.196	1.196	1.195	1.195	1.195	1.194	1.194	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.196	1.196	1.197	- 6
7-	1.196	1.195	1.195	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.195	1.195	1.195	1.196	1.197	1.197	- 7
8-C	1.195	1.195	1.194	1.194	1.194	1.194	1.193	1.194	1.194	1.194	1.194	1.195	1.195	1.196	1.196	- 8
9-	1.195	1.194	1.194	1.194	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.194	1.194	1.195	1.196	1.196	- 9
10-	1.195	1.194	1.194	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.194	1.194	1.195	1.196	1.196	-10
11-	1.195	1.194	1.194	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.194	1.194	1.195	1.196	1.196	-11
12-	1.195	1.194	1.194	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.193	1.194	1.194	1.195	1.196	1.196	-12
13-	1.195	1.194	1.194	1.193	1.193	1.193	1.193	1.194	1.194	1.194	1.195	1.195	1.196	1.197	1.197	-13
14-	1.195	1.195	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.195	1.195	1.196	1.196	1.197	1.198	-14
15-	1.196	1.195	1.195	1.194	1.194	1.194	1.194	1.195	1.195	1.195	1.196	1.196	1.197	1.197	1.198	-15
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1992077$  долей ПДК_{мр} (1.19273 постоянный фон)  
 = 0.6595642 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 350.0 м  
( X-столбец 15, Y-строка 1) Yм = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект : 0002 Дорога Жас Канат.

Вер.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3

1.1927273 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3.0 м, Y= 303.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.1974059 доли ПДК _{мр}
		0.6585733 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Но́м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----	
	Фо́новая концентра́ция		Cf	1.192727	99.6 (Вклад источников 0.4%)			
1	000201	6004	П1	1.3440	0.003018	64.5	64.5	0.002245830
2	000201	6013	П1	0.0368	0.000742	15.9	80.4	0.020155277
3	000201	6007	П1	0.3130	0.000420	9.0	89.3	0.001341535
4	000201	6001	П1	0.0747	0.000187	4.0	93.3	0.002502846

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

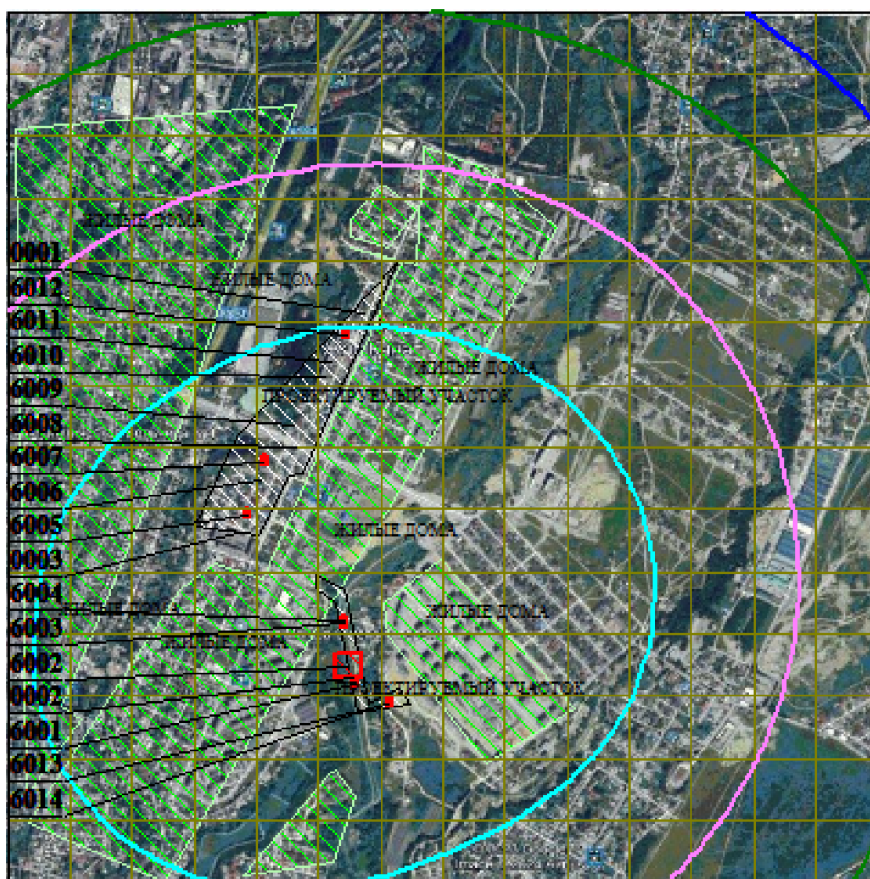
	5		000201	6003		П1		0.0747		0.000168		3.6		96.9		0.002255558	
								В сумме =		1.197263		96.9					
								Суммарный вклад остальных =		0.000143		3.1					
~~~~~																	

Город : 002 Алматы

Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2

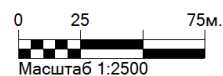
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.1992077 ПДК достигается в точке $x=350$ $y=350$
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15*15
Расчёт на существующее положение.

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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-----															
000201	0001	T	3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				1.0	1.000	0 0.0029800
000201	0002	T	2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				1.0	1.000	0 0.0686700
000201	0003	T	2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				1.0	1.000	0 0.1570130
000201	6014	П1	2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0041920
----- Примесь 0330-----															
000201	0001	T	3.0	0.20	0.850	0.0266	150.0	143	229				1.0	1.000	0 0.0070600
000201	0002	T	2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82				1.0	1.000	0 0.0091700
000201	0003	T	2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141				1.0	1.000	0 0.0245330
000201	6014	П1	2.0				20.0	145	70	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0007807

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$										
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M										
~~~~~										
Источники					Их расчетные параметры					
Номер	Код		$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---			
1	000201	0001	0.027665	T	0.006541	0.50	83.3			
2	000201	0002	0.330476	T	0.017648	0.50	185.3			
3	000201	0003	0.762761	T	0.040732	0.50	185.3			
4	000201	6014	0.020616	П1	0.011256	0.50	68.4			
~~~~~										
Суммарный $M_q = 1.141519$					(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма C_m по всем источникам =					0.076177 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $Cfo = 1.3912363$ долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25

«Раздел «Охрана окружающей среды»

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175

размеры: длина (по X)= 350, ширина (по Y)= 350, шаг сетки= 25

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.3060720 мг/м³

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 225.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4573917 доли ПДК_{мр} |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 0.50 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>----                     | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК]                 | -----     | -----  | b=C/М ---     |
|      | Фоновая концентрация C <sub>ф</sub> |      | 1.391236                    | 95.5 (Вклад источников 4.5%) |           |        |               |
| 1    | 000201 0003                         | Т    | 0.7628                      | 0.040281                     | 60.9      | 60.9   | 0.052809022   |
| 2    | 000201 0002                         | Т    | 0.3305                      | 0.015130                     | 22.9      | 83.8   | 0.045781348   |
| 3    | 000201 6014                         | П1   | 0.0206                      | 0.009358                     | 14.1      | 97.9   | 0.453938514   |
|      |                                     |      | В сумме =                   | 1.456005                     | 97.9      |        |               |
|      |                                     |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001387                     | 2.1       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 175 м; Y= 175 |  
| Длина и ширина : L= 350 м; B= 350 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона C_{фо}= 0.3060720 мг/м³

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	1.450	1.450	1.451	1.451	1.452	1.452	1.452	1.452	1.450	1.449	1.447	1.446	1.444	1.443	1.441	- 1
2-	1.451	1.452	1.452	1.452	1.453	1.453	1.454	1.453	1.452	1.450	1.448	1.447	1.445	1.444	1.442	- 2
3-	1.453	1.453	1.452	1.452	1.451	1.452	1.454	1.454	1.452	1.450	1.448	1.447	1.446	1.444	1.443	- 3
4-	1.453	1.453	1.451	1.450	1.448	1.447	1.450	1.450	1.449	1.448	1.447	1.447	1.446	1.445	1.443	- 4
5-	1.453	1.451	1.449	1.446	1.442	1.440	1.441	1.442	1.443	1.445	1.446	1.446	1.446	1.445	1.444	- 5

ТОО «ТОП Геодезия»
Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.

6-	1.450	1.448	1.444	1.439	1.433	1.429	1.429	1.433	1.437	1.441	1.444	1.445	1.445	1.445	1.444	-	6
7-	1.447	1.442	1.437	1.430	1.422	1.417	1.417	1.423	1.430	1.437	1.441	1.444	1.445	1.445	1.445	-	7
8-С	1.441	1.435	1.428	1.422	1.414	1.413	1.413	1.418	1.426	1.433	1.439	1.444	1.446	1.446	1.445	С-	8
9-	1.435	1.426	1.418	1.414	1.411	1.410	1.410	1.416	1.424	1.431	1.438	1.444	1.446	1.446	1.446	-	9
10-	1.430	1.417	1.414	1.411	1.409	1.407	1.407	1.416	1.424	1.431	1.439	1.445	1.447	1.447	1.447	-	10
11-	1.429	1.418	1.413	1.410	1.406	1.404	1.411	1.419	1.426	1.433	1.442	1.447	1.448	1.448	1.447	-	11
12-	1.432	1.424	1.419	1.415	1.412	1.413	1.418	1.424	1.431	1.440	1.446	1.449	1.450	1.449	1.448	-	12
13-	1.436	1.430	1.426	1.423	1.422	1.422	1.429	1.439	1.444	1.448	1.451	1.452	1.452	1.450	1.449	-	13
14-	1.441	1.436	1.432	1.430	1.429	1.431	1.442	1.451	1.453	1.454	1.455	1.454	1.453	1.451	1.449	-	14
15-	1.444	1.441	1.439	1.437	1.438	1.443	1.450	1.455	1.457	1.457	1.456	1.455	1.453	1.451	1.448	-	15
--	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	--	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.4573917 (1.39124 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м
(Х-столбец 10, Y-строка 15) Ум = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 316 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.3060720 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : Х= 167.0 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4537290 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

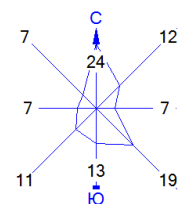
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код                     | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                       | Коэф. влияния |
|-------|-------------------------|------|-----------|--------------|----------|------------------------------|---------------|
| ----  | <Об-П>                  | <Ис> | М (Мг)    | С [доли ПДК] | -----    | -----                        | b=C/M         |
|       | Фоновая концентрация Cf |      |           | 1.391236     |          | 95.7 (Вклад источников 4.3%) |               |
| 1     | 000201 0003             | Т    | 0.7628    | 0.038805     | 62.1     | 62.1                         | 0.050874751   |
| 2     | 000201 0002             | Т    | 0.3305    | 0.013324     | 21.3     | 83.4                         | 0.040318094   |
| 3     | 000201 0001             | Т    | 0.0277    | 0.006469     | 10.4     | 93.8                         | 0.233824849   |
| 4     | 000201 6014             | П1   | 0.0206    | 0.003894     | 6.2      | 100.0                        | 0.188904628   |
|       |                         |      | В сумме = | 1.453729     | 100.0    |                              |               |

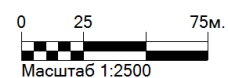
**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Город : 002 Алматы  
Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.4573917 ПДК достигается в точке  $x=225$   $y=0$   
При опасном направлении  $316^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,  
шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек  $15 \times 15$   
Расчёт на существующее положение.

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| 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 2902-----                                                                                 |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |       |       |    |           |        |
| 000201 6011 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 130 | 209 | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0406000 |        |
| ----- Примесь 2908-----                                                                                 |     |     |   |    |    |      |     |     |    |    |       |       |    |           |        |
| 000201 6001 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 140 | 80  | 2  | 2  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0747000 |        |
| 000201 6002 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 137 | 87  | 10 | 10 | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0027840 |        |
| 000201 6003 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 135 | 104 | 2  | 2  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0747000 |        |
| 000201 6004 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 135 | 105 | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 1.344000  |        |
| 000201 6005 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 96  | 148 | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0571000 |        |
| 000201 6007 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 103 | 169 | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.3130000 |        |
| 000201 6012 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 136 | 220 | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0100000 |        |
| 000201 6013 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 153 | 72  | 1  | 1  | 0 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0368000 |        |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |      |                        |             |             |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |             |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 6011 | 0.081200 | П1   | 0.133003               | 0.50        | 34.2        |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.149400 | П1   | 0.000337               | 0.50        | 575.7       |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6002 | 0.005568 | П1   | 0.000013               | 0.50        | 575.7       |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6003 | 0.149400 | П1   | 0.000337               | 0.50        | 575.7       |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000201 6004 | 2.688000 | П1   | 0.006063               | 0.50        | 575.7       |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000201 6005 | 0.114200 | П1   | 0.000258               | 0.50        | 575.7       |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000201 6007 | 0.626000 | П1   | 0.001412               | 0.50        | 575.7       |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000201 6012 | 0.020000 | П1   | 0.000222               | 0.50        | 290.7       |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000201 6013 | 0.073600 | П1   | 0.000818               | 0.50        | 290.7       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |             |  |
| Суммарный $M_q = 3.907368$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |      |                        |             |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.142461 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |             |             |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |          |      |                        |             |             |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 1.5286000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 350x350 с шагом 25  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 175, Y= 175  
размеры: длина(по X)= 350, ширина(по Y)= 350, шаг сетки= 25  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.7643000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 100.0 м, Y= 225.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6615483 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	-----M- (Мг) --	-----C [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		1.528600		92.0 (Вклад источников 8.0%)		
	1 000201 6011 П1		0.0812	0.132934	100.0	100.0	1.6371192
			В сумме =	1.661534	100.0		
	Суммарный вклад остальных		= 0.000014	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 175 м; Y= 175 |
| Длина и ширина : L= 350 м; В= 350 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 25 м |
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.7643000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0 (Uмр) м/с

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                            | 1.565 | 1.570 | 1.575 | 1.579 | 1.582 | 1.584 | 1.583 | 1.580 | 1.576 | 1.572 | 1.567 | 1.562 | 1.559 | 1.555 | 1.553 | - 1  |
| 2-                                                                                            | 1.569 | 1.576 | 1.582 | 1.589 | 1.594 | 1.597 | 1.595 | 1.591 | 1.585 | 1.578 | 1.572 | 1.566 | 1.561 | 1.557 | 1.554 | - 2  |
| 3-                                                                                            | 1.574 | 1.582 | 1.592 | 1.601 | 1.609 | 1.613 | 1.611 | 1.604 | 1.595 | 1.586 | 1.577 | 1.570 | 1.564 | 1.559 | 1.555 | - 3  |
| 4-                                                                                            | 1.578 | 1.589 | 1.602 | 1.615 | 1.628 | 1.634 | 1.631 | 1.620 | 1.607 | 1.594 | 1.582 | 1.573 | 1.566 | 1.560 | 1.556 | - 4  |
| 5-                                                                                            | 1.582 | 1.595 | 1.611 | 1.629 | 1.647 | 1.658 | 1.652 | 1.637 | 1.618 | 1.601 | 1.587 | 1.576 | 1.568 | 1.561 | 1.557 | - 5  |
| 6-                                                                                            | 1.585 | 1.599 | 1.618 | 1.640 | 1.662 | 1.620 | 1.655 | 1.649 | 1.626 | 1.606 | 1.590 | 1.578 | 1.569 | 1.562 | 1.557 | - 6  |
| 7-                                                                                            | 1.585 | 1.600 | 1.619 | 1.641 | 1.661 | 1.575 | 1.644 | 1.651 | 1.627 | 1.607 | 1.591 | 1.578 | 1.569 | 1.562 | 1.557 | - 7  |
| 8-С                                                                                           | 1.583 | 1.596 | 1.613 | 1.633 | 1.652 | 1.661 | 1.657 | 1.641 | 1.621 | 1.603 | 1.588 | 1.577 | 1.568 | 1.561 | 1.556 | С- 8 |
| 9-                                                                                            | 1.579 | 1.590 | 1.604 | 1.618 | 1.631 | 1.638 | 1.635 | 1.624 | 1.610 | 1.595 | 1.583 | 1.574 | 1.566 | 1.560 | 1.555 | - 9  |
| 10-                                                                                           | 1.574 | 1.583 | 1.593 | 1.603 | 1.611 | 1.616 | 1.614 | 1.607 | 1.597 | 1.587 | 1.578 | 1.570 | 1.563 | 1.558 | 1.554 | -10  |
| 11-                                                                                           | 1.569 | 1.576 | 1.583 | 1.589 | 1.595 | 1.597 | 1.596 | 1.592 | 1.585 | 1.578 | 1.572 | 1.566 | 1.560 | 1.556 | 1.553 | -11  |
| 12-                                                                                           | 1.564 | 1.569 | 1.574 | 1.578 | 1.582 | 1.583 | 1.583 | 1.580 | 1.576 | 1.571 | 1.566 | 1.561 | 1.557 | 1.554 | 1.551 | -12  |
| 13-                                                                                           | 1.560 | 1.563 | 1.567 | 1.570 | 1.572 | 1.573 | 1.572 | 1.571 | 1.568 | 1.565 | 1.561 | 1.558 | 1.554 | 1.552 | 1.549 | -13  |
| 14-                                                                                           | 1.556 | 1.558 | 1.561 | 1.563 | 1.564 | 1.565 | 1.565 | 1.564 | 1.562 | 1.559 | 1.557 | 1.554 | 1.552 | 1.550 | 1.548 | -14  |
| 15-                                                                                           | 1.553 | 1.554 | 1.556 | 1.558 | 1.559 | 1.559 | 1.559 | 1.558 | 1.557 | 1.555 | 1.553 | 1.552 | 1.550 | 1.548 | 1.547 | -15  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.6615483 (1.52860 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 100.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 225.0 м

При опасном направлении ветра : 118 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Алматы.

Объект :0002 Дорога Жас Канат.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 10.03.2024 22:31

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.7643000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : Х= 162.0 м, Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6615405 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 286 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

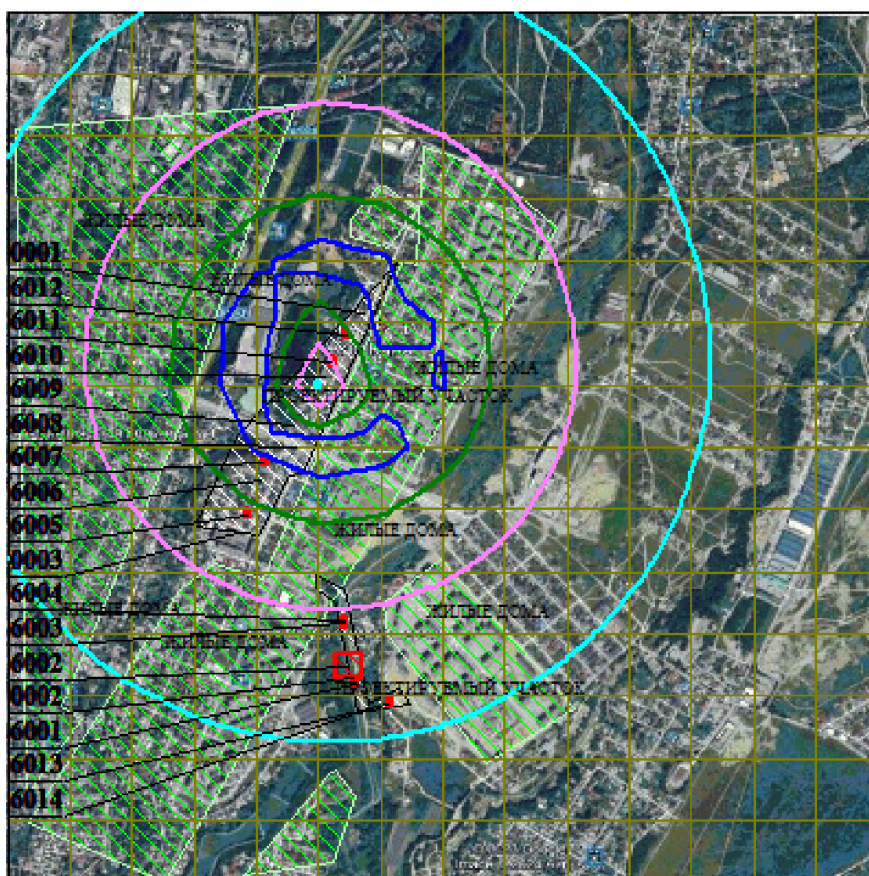
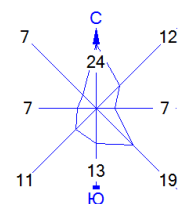
| Ном. | Код                     | Тип | Выброс         | Вклад                        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------------------|-----|----------------|------------------------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | --- | ---М- (Мг) --- | -С[доли ПДК]                 | -----    | -----  | ---- b=С/М --- |
|      | Фоновая концентрация Cf |     | 1.528600       | 92.0 (Вклад источников 8.0%) |          |        |                |
| 1    | 000201 6011             | П1  | 0.0812         | 0.132934                     | 100.0    | 100.0  | 1.6371189      |
|      |                         |     | В сумме =      | 1.661534                     | 100.0    |        |                |

«Раздел «Охрана окружающей среды»

**ТОО «ТОП Геодезия»**  
**Государственная лицензия МЭ РК №01710Р от 26.11.2014 г.**

| Суммарный вклад остальных = 0.000006 0.0 |  
~~~~~


Город : 002 Алматы
 Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.

 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 1.6615483 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=225$
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 350 м, высота 350 м,
 шаг расчетной сетки 25 м, количество расчетных точек 15×15
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2

Исходные данные

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период СМР являются: пыление при проведении земляных, погрузочно-разгрузочных, буровых, транспортных работ, а также окрасочные, гидроизоляционные работы, испарения при укладке асфальтобетонного покрытия, выбросы при разгрузке и транспортировке строительных материалов и от строительной техники и механизмов.

строительных материалов, от строительной техники и механизмов.

Для подогрева битума используется битумный котел 400л . В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0.1340174тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу . Время работы битумоплавильной установки 13.225 часов. Расход битума составит 0.92081тонн.

Планируется применение компрессора. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу , время работы составляет 162.711 ч/год.

Планируется применение электростанции передвижной. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу , время работы составляет 0.258 ч/год.

Разработка грунта в количестве 26884 тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор). Изъятый грунт хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 10 метров, длиной 10 метров. Общий проход грунта составляет 26884 тонн. Часть грунта вывозится. Учитывая, что экскавация грунта будет происходить поэтапно (по участкам – по 10 метров) максимально на складе будет находиться 100 тонн. Траншеи и котлованы. Засыпка грунта (планировка территории и засыпка грунта, песок) будет проводиться автопогрузчиками (бульдозером). Общий проход грунта составляет 26884 тонн.

Предусмотрен завоз щебня: фракции до 20мм в количестве 23754.68 тонн, фракции более 20мм –35580.93 тонн. Завоз ПГС в количестве 19180.604 тонн. Хранение строительных материалов не предусмотрено. Предусматривается завоз ПСП для озеленения в количестве 48.94 тонны. Хранение ПСП не предусмотрено. Загрязняющие вещества выделяются при погрузо – разгрузочных работах.

Проектом предусматривается завоз песка в количестве 5901.8935м³ , согласно Приложению №11, п. 2.5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п , для песка на складах при влажности 3% и более — выбросы не рассчитываются.

На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,0034462 тонн.

С целью снижения запыленности атмосферного воздуха, при перевозке строительных материалов, грузовой автотранспорт перекрыт брезентом.

Планируется проведение буровых работ . Общее время выполнения буровых работ составляет 9.29 ч/год.

Предусматривается применение ЛКМ .Огрунтовка поверхностей грунтовкой ГФ-021 в количестве 0.014319 тонн, Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ХВ 124 – 0,0041588 тонн, Применяется растворитель: растворитель Р-4 = 0,0025012тонн. Покрытие лаком БТ123– принимаем аналог для расчета БТ-577, в количестве - 0,178225 тонн.

Гидроизоляция бетонных поверхностей производится битумом , время работы гудронатора составит 26.73 ч/год.

Предусматривается укладка асфальта . Время работы асфальтоукладчика 82.91 ч/год. Количество асфальтовой смеси 4764.38164 тонн.

Предусмотрено применение станков и машин по обработке изделий , таких как:

- пила дисковая , время работы 8.41 ч/год;
- дрель, время работы 0.741 ч/год;

Предусматривается работа пневматическими отбойными молотками. Время работы 179.849 ч/год.

Также при транспортных работах (работа бульдозера и экскаватора на участке), время которых составляет 1584 часов, происходит пыление.

Применяемая строительная техника:

- Катки ;
- Экскаватор;
- Асфальтоукладчик ;
- Краны,
- Бульдозеры,
- Трактор.
- Автосамосвал.
- Машины поливомоечные .
- Погрузчики.
- Самосвалы.
- Сеялки.
- Автогрейдер.

Время работы строительной техники 1584 часов в год.

1 - 1

14017817

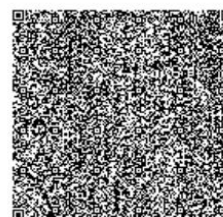
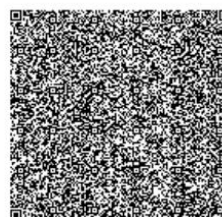
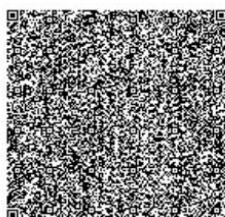
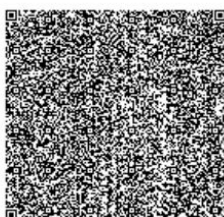
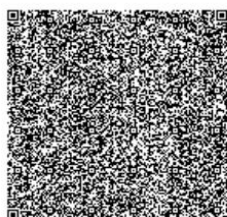


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года

01710Р

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОП Геодезия"</u> 050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, ГОРНАЯ, дом № 552., 13., БИН: 060640006497 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

14017817

Страница 1 из 1



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **01710Р**
Дата выдачи лицензии **26.11.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ТОП Геодезия"**
050061, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, ГОРНАЯ, дом № 552., 13
., БИН: 060640006497
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

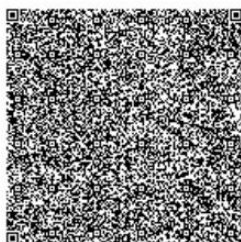
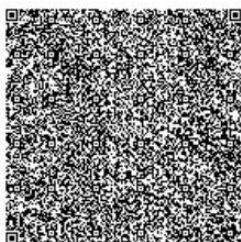
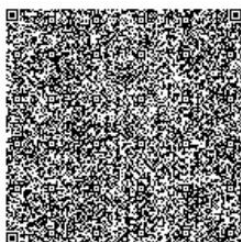
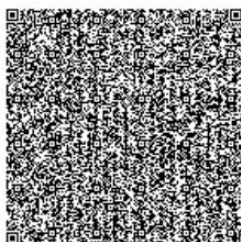
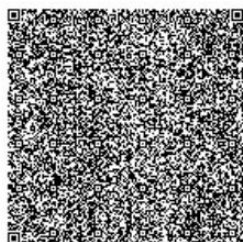
Руководитель (уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Дата выдачи приложения к лицензии 26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Приложение 3

1 - 2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балқаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Алматы қ., АБЫЛҒАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

г.Алматы, Проспект АБЫЛҒАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ72VRC00020011

Дата выдачи: 18.07.2024 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"
161040019460
050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4

республиканское государственное учреждение "Балқаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ32RRC00052553 от 10.07.2024 г., сообщает следующее:

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе, г.Алматы», разработан ТОО «ТОП Геодезия».

Заказчик – КГУ «Управление городской мобильности города Алматы».

Целью разработки проекта является благоустройство и транспортное обслуживание микрорайона.

Участок строительство расположен: в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе г.Алматы.

Проектируемые улицы общей протяженностью – 3,53 км.

Основные технико-экономические показатели:

Категория – улица в жилой застройке «Проезд»

Основные проезды

Расчётная скорость 40 км/час

Число полос движения 2 шт

Ширина полосы движения 3,0 м

Ширина обочины (укрепленной полосы) 0,5 м

Поперечный уклон проезжей части 20 %

Ширина тротуара 1,5 м

Второстепенные проезды

Расчётная скорость 30 км/час

Число полос движения 1 шт

Ширина полосы движения 3,5 м

Ширина обочины (укрепленной полосы) 0,5 м

Поперечный уклон проезжей части 20 %

Ширина тротуара 1,0/1,5 м

Также, проектом предусматривается строительство пешеходного моста через реку Малая Алматинка,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



2 - 2

длиной – 18,1 м, шириной прохожей части 3,0 м, тип пролетного строения ферма, длина пролетного строения - 12,0 м.

Для обеспечения безопасности движения проектом предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает «Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе, г.Алматы», при обязательном выполнении следующих требований:

- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- в водоохранной зоне и полосе 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;

- обеспечить пропуска рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки;

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнении требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

И.о. руководителя

**Медет Керимжанов
Серикович**

