

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

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к рабочему проекту
«Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат»
в Турксибском районе города Алматы»

Директор
ТОО «ТОП Геодезия»



Муханов А. Б.

Заказчик
Коммунальное государственное учреждение
«Управление городской мобильности города Алматы»

г. Алматы 2024 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	Содержание	2
	Введение	5
Глава 1	Отчет о возможных воздействиях	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	7
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	9
1.4	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	9
1.5	Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	9
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	44
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	45
1.8	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	49
1.9	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	230
Глава 2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	244
Глава 3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	250
Глава 4	Варианты осуществления намечаемой деятельности относятся	252
Глава 5	Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	253
Глава 6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	253
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	253
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	254
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав,	256

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

	эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	257
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	257
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	258
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	258
Глава 7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения	259
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	259
Глава 8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	259
Глава 9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	259
Глава 10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	260
Глава 11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	260
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	260
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	261
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	261
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	261
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	263
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	264
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	265
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	265
Глава 12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	265
Глава 13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные	266

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

	пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	
Глава 14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	266
Глава 15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	267
Глава 16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	267
Глава 17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	268
Глава 18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	269
Глава 19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	269
	Список использованной литературы	274
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Материалы результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций	
2	Государственная лицензия	
3	Согласование БВИ	
4	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	

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 Турксибском 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 № KZ38VWF00138669 от 08.02.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по городу Алматы» (приложение 8).

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.

Намечаемая деятельность «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе г.Алматы», относится согласно п.5, п 7, п.8 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду в Приложении к приказу

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 – 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 Отчет о возможных воздействиях

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Основанием для разработки проектно-сметной документации на строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе г.Алматы является:

- техническое задание, выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городской мобильности города Алматы».

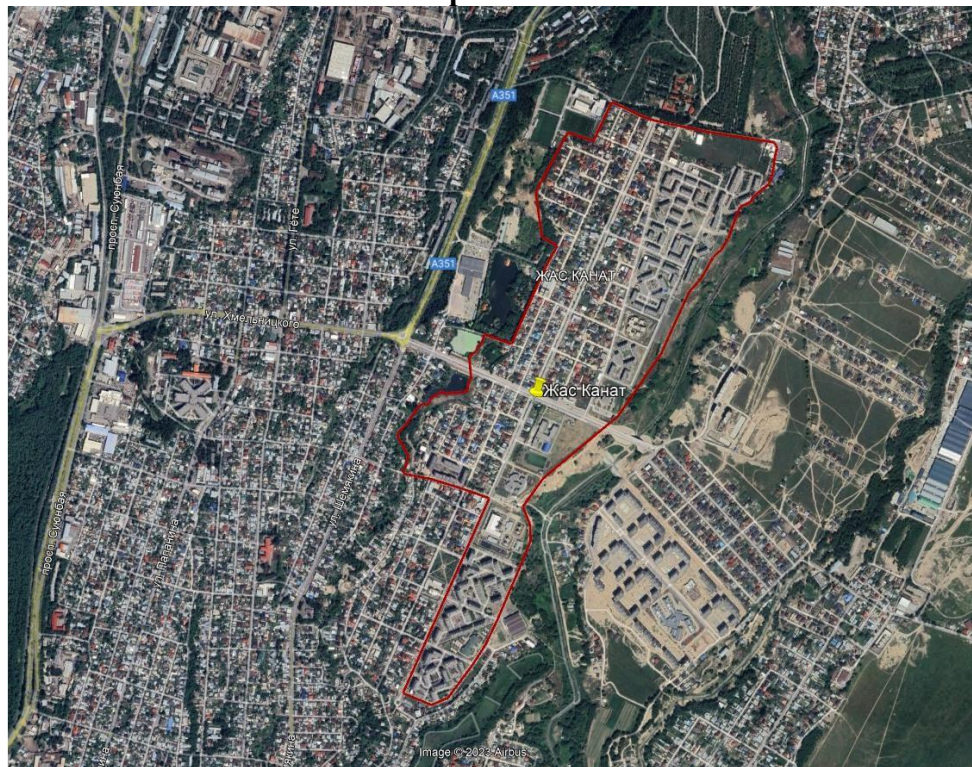
Мкр «Жас Канат» находится в северной восточной части города Алматы и граничит:

- 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 колеей, 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.

Карта – схема



Рабочий проект, включает в себя строительство 19 улиц и относится к проездам основным и второстепенным. Всем проектируемым улицам присвоены условные номера 1, 2,3,4,5 и т.д. Улицы делятся по следующим категориям: «Основной проезд»; «Второстепенный проезд»; «Улица в жилой застройке: проезд».

План.

В целях исключения сноса жилых строений и в целях уменьшения стоимости строительства улицы запроектированы вдоль границ застройки.

Начало улицы 1 (ПК0+00) соответствует оси ул.Таттимбета, конец улицы 1 соответствует ПК7+04,8.

Начало улицы 2 (ПК0+00) берет начала от края существующего моста через р. Б.Алматинка и заканчивается на ПК 1+30,6 примыкая к существующей асфальтированной площадке.

Начало улицы 3 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 4 на ПК0+65,95 конец улицы 3 соответствует ПК 2+22,76. На ПК1+70 улица проезжая часть сужается с 6,0м до 3,5м.

Начало улицы 4 соответствует ПК0+00 и заканчивается на ПК1+44,25.

Начало улицы 5 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК0+51,55 конец улицы 5 соответствует ПК 3+33,06 и примыкает к существующей улице Б.Хмельницкого.

Начало улицы 6 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК0+99,25; конец улицы 6 соответствует ПК 1+63,54; улица образует в конце тупик.

Начало улицы 7 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК1+46,26; конец улицы 7 соответствует ПК 1+92,24; улица образует в конце тупик.

Начало улицы 8 (ПК0+00) отмыкает от кромки проектируемой улицы 3 на ПК1+93,32; конец улицы 8 соответствует ПК 1+08,56; улица образует в конце тупик.

Начало улицы 9 (ПК0+00) отмыкает от кромки проектируемой улицы 3 на ПК2+18,56; конец улицы 9 соответствует ПК 0+44,85; улица образует в конце тупик.

Начало улицы 10 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 5 на ПК2+12,52; конец улицы 10 (ПК0+53,07) и примыкает к оси существующей улице;

Начало улицы 11 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 11(ПК1+03,77) и примыкает к оси существующей улицы Б.Хмельницкого;

Начало улицы 12 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 12(ПК1+16,83) и примыкает к оси существующей улицы Б.Хмельницкого;

Начало улицы 13 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 5 на ПК2+65,34; конец улицы 13 соответствует ПК 0+39,78; улица образует в конце тупик.

Начало улицы 14 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 14(ПК3+45,03) и примыкает к оси существующей улицы;

Начало улицы 15 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 15(ПК0+54,34) и продолжает далее существующую улицу;

Начало улицы 16-1(ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 16-1(ПК1+49,01) и примыкает к оси существующей улицы;

Начало улицы 16-2(ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 16-2(ПК2+09,16) и продолжает далее существующую улицу;

Начало улицы 17(ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 17(ПК0+62,08) и улица образует в конце тупик;

Начало улицы 18 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей; конец улицы 18(ПК2+67,35) и продолжает далее существующую улицу;

Начало улицы 19 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 18 на ПК2+53,51; конец улицы 19 (ПК0+90,57) улица образует в конце тупик; На ПК0+40 улица проезжая часть сужается с 6,0м до 3,5м.

На улицах, где проектом предусмотрено изменение типа поперечного профиля связанное с изменением ширины проезжей части предусмотрен отвод ширина равный 20м, а на улицах где изменение ширины производится на пересечении, отвод не предусмотрен.

Так как проектируемые улицы уже сформированы, микрорайон продолжает развиваться, для нужд населения проведены некоторые коммуникации: – водопровод, канализация, газопровод, сети электроснабжения 10кВ и 0.4кВ и телефонные сети. На проектируемых улицах имеются места перехода через коммуникации, либо места где трасса проходит вдоль коммуникаций.

В таблице 1 представлены данные по проектируемым улицам по мкр. «Жасканат».

Таблица 1

№ п.п	Наименование улиц	Общая длина, м	Стр-ная длина, м	Ширина покрытия, м	Ширина обочин, м	Категория улицы
1	Улица №1	704,8	701,9	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
2	Улица №2	130,6	130,6	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
3	Улица №3	222,8	219,8	3,5;6,0	0,5	Проезды: Основные и Второстепенные
4	Улица №4	144,3	144,3	6,0	0,5	Проезды: Основные
5	Улица №5	333,1	322,6	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
6	Улица №6	163,5	160,5	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
7	Улица №7	192,2	189,2	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
8	Улица №8	108,6	108,6	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
9	Улица №9	44,9	44,9	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
10	Улица №10	53,1	48,4	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
11	Улица №11	103,8	93,3	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
12	Улица №12	116,8	105,7	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
13	Улица №13	39,8	38,1	2,75	0,5	Улица в жилой застройке: проезд
14	Улица №14	345,0	334,8	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
15	Улица №15	54,3	46,8	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
16	Улица №16-1	149,0	139,2	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
17	Улица №16-2	209,2	206,9	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
18	Улица №17	62,1	54,5	3,5	0,5	Проезды: Второстепенные
19	Улица №18	267,4	264,7	6,0	0,5	Проезды: Основные
20	Улица №19	90,6	87,6	3,5;6,0	0,5	Проезды: Основные и Второстепенные
ВСЕГО		3535,9	3442,4			

Дорожная одежда.

В соответствии с Техническим заданием, в настоящем проекте принята нежесткая конструкция дорожной одежды капитального типа с асфальтобетонным покрытием. Требуемый модуль упругости принят минимальный по условиям заданного в техническом задании типа дорожной одежды (капитального типа с асфальтобетонным покрытием) и геологическим данным.

В соответствии с СП РК 3.03-104-2014 Проектирование дорожных одежд нежесткого типа требуемый модуль упругости дорожной одежды составляет 180МПа. В результате расчета принята следующая конструкция дорожной одежды: Устройство конструкций дорожной одежды (Тип-I; II):
 - верхний слой покрытия - горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь Типа Б Марки II, толщиной 5см (по СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013);
 - нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон Марки II, толщиной 6см (по СТ РК1225-2019) на битуме марки БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013);

верхний слой основания - из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-6, фр. 0-40мм), толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, II Т);

«Отчет о возможных воздействиях»

- подстилающий слой - из песчано-гравийной смеси (оптимальная фр. 0-70мм) толщиной Н=35см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT));
 - присыпная обочина принята из природной ПГС (природная), толщиной Н=15см (ГОСТ 25607-2009);

- Укрепленная обочина из ПГС (природная) толщиной Н=11см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)).

Дорожная одежда по типу 1 принята на следующих улицах: Улица 3 (ПК0+00-ПК1+70,00); Улица 4; Улица 18.; Улица 19 (ПК0+00-ПК0+40,00).

Конструкция дорожной одежды на тротуарах принята: Дорожная одежда на тротуарах принята из асфальтобетона в соответствии с п.8.4.3 СП РК 3.01-101-2013 и со следующими конструктивными слоями: Устройство конструкций дорожной одежды на тротуарах предусмотрено.

- нижний слой основания из песка средней крупности, толщиной 10см;
 - верхний слой основания из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-4, фр. 0-40мм), толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT))

- покрытие из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа В марки П (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК1373-2013), толщиной 5см

Расчет дорожной одежды на тротуарах не производился, поскольку воздействие значительных нагрузок на конструкцию дорожной одежды не предусмотрено. Толщина слоев принята конструктивно с учетом обеспечения пропуска. Обочина.

Проектом в связи со стесненности местности ширина обочины принята 0,5м-1,0м с

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

Сведения о рельефе, гидрографии и климате

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

«Отчет о возможных воздействиях»

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	1940	1979	2694	3340	3584	3977	4383	4944	3631	3185	2597	1971	438
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	351969	381951	25192	111979	71931	21927	71926	51978	31969	11192	34195	321929	38195

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

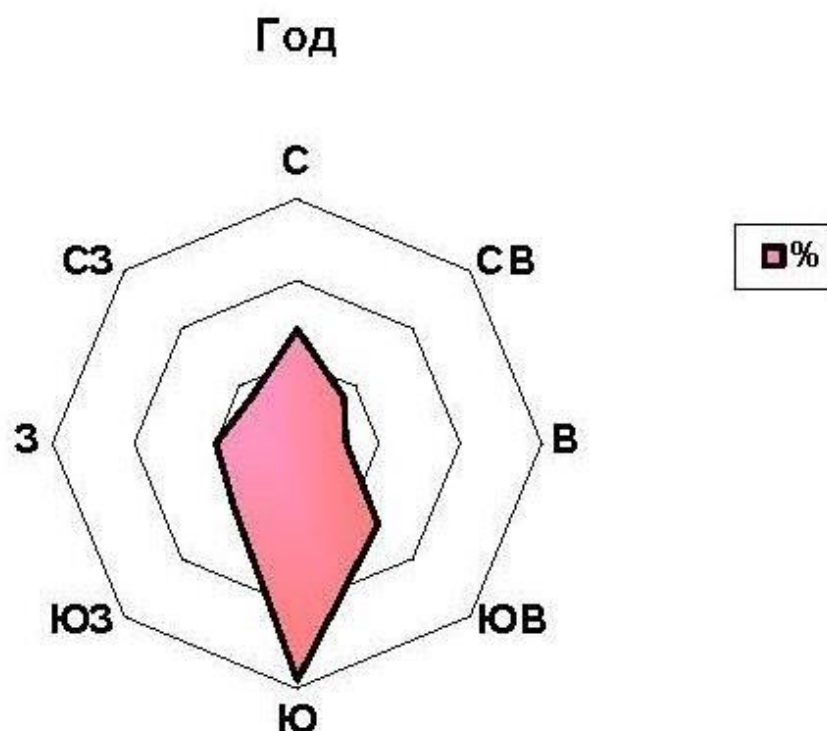
Метео- станция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Алматы, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Алматы, ОГМС порыв ветра	12	11	20	>20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

Рис.1. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС



Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра. Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает $+43,4^{\circ}\text{C}$ Зима умеренно холодная, снежная. Максимальная абсолютная температура зимой $-37,7^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков - 678 мм.

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-3.0(4.1)-2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью.

превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017). По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет $s_k = 1,4$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе строительства - 31/X, дата разрушения снежного покрова – 2/IV.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8, 1.9.

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

До начало работ необходимо юридический и технический (вынос границ) отвод земель под строительство дороги

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

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.

Почва - тонкий поверхностный слой земной коры, обладающий плодородием. В формировании почв принимают участие следующие процессы: выветривание, передвижение органических и минеральных соединений в почвенном профиле, образование гумуса. Эти три группы процессов определяют образование почвенных горизонтов. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок. Изъятие земель под геологоразведочные работы, учитывая, сравнительно, низкое качество почв и направление использования земель, отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования, не окажет. Отчуждение земель, как мест обитаний диких животных и птиц, для ареала их популяций, в целом, может рассматриваться, также как незначительное воздействие. Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода разведки будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные
- почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные
- почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные
- почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные
- почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий организован контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

1.8 Информация об ожидаемых, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта 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 0.1340174тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через

«Отчет о возможных воздействиях»

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 азота 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 = 0,0025012 тонн. 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 С12-19.

Предусматривается укладка асфальта (*источник №6010*). Время работы асфальтоукладчика 82.91 ч/год. Количество асфальтовой смеси 4764.38164 тонн. При укладке асфальта выделяются алканы С12-19.

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 2.0 -01-2017.

ЭРА v3.0

Таблица 1.81.1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Алматы, Дорога ЖАС-КАНАТ

Номер группы суммации	Код загрязняющего 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)

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

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 двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	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)

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, т/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 (Оксид 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 диоксид 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
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)									

«Отчет о возможных воздействиях»

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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го 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
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		

«Отчет о возможных воздействиях»

Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. 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	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	28.189	0.0010841	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	17.473	0.0006725	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	411.189	0.015818	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	971.479	0.037363	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды 265П) (10)	0.01897	1104.853	0.009543	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06867	858.917	1.4448	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158	139.563	0.23478	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00583	72.921	0.126	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00917	114.697	0.189	2024
				0337	Углерод оксид (Окись	0.06	750.474	1.26	2024

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

Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 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	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	375.237	0.63	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013	1963.902	0.001376	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025515	319.139	0.0002236	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01022	127.831	0.000086	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533	306.856	0.000215	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12676	1585.501	0.001118	2024
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.004	0.000000002	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05929	741.593	0.000516	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0747		0.0903	2024

«Отчет о возможных воздействиях»

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

Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 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	2024
				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	2024
				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	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0571		0.0002055	2024

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

«Отчет о возможных воздействиях»

Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000643		0.000000193	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, месторождений) (494)	0.313		0.01048	2024
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.005		0.07084	2024
				0621	Метилбензол (349)	0.1722		0.002246	2024
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333		0.0004347	2024
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.000942	2024
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.0478	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.139		0.013375692	2024
				2754	Алканы C12-19 /в	0.278		0.082976328	2024

«Отчет о возможных воздействиях»

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	обработке металла 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

Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 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	2024
				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)	0.01		0.0161856	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494)	0.0368		0.73	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004192		0.321224	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000681		0.052208	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000619		0.0524298	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0007807		0.059222	2024

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

«Отчет о возможных воздействиях»

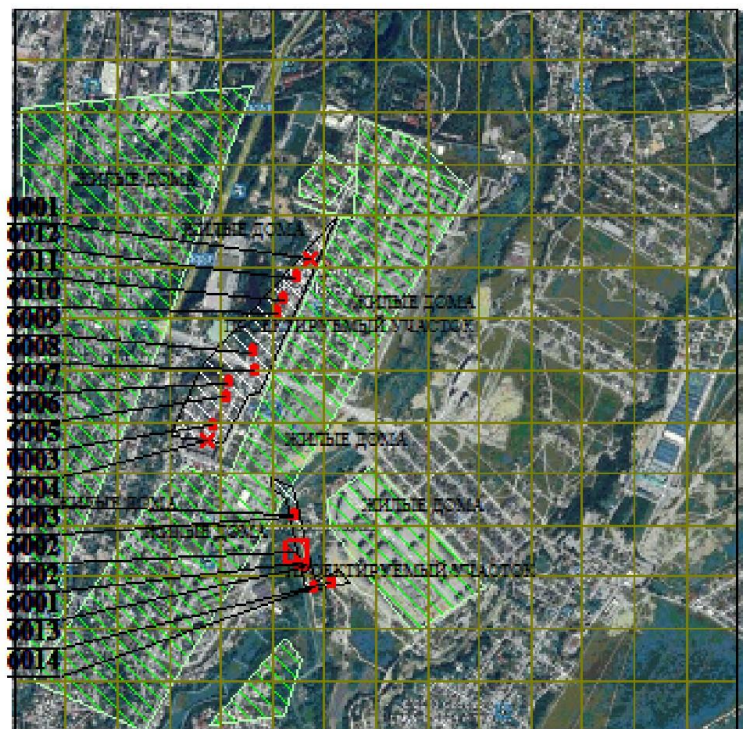
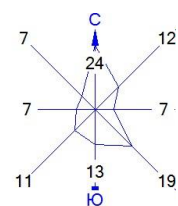
Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2024 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	2024
				2732	Керосин (654*)	0.002359		0.172968	2024

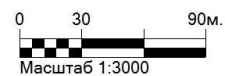
Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками загрязнения

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	0.0063
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	0.0010
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.00063
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	0.0150
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	0.035
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01897	0.00954

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, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

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

Расход топлива, г/с, $BG = 0.1$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

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 (Сажка, 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	0.00667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000484	0.001084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003	0.000672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00706	0.01581
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01668	0.03736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01897	0.00954

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 B_{200} , т, 0.42

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 8000

Температура отработавших газов T_{02} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_g \cdot P_g = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 8000 \cdot 1 = 0.06976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.06976 / 0.653802559 = 0.106698879 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} 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	$1.3 \cdot 10^{-5}$

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	$5.5 \cdot 10^{-5}$

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.06867$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.42 / 1000) * 0.8 = 1.4448$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.011158$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.42 / 1000) * 0.13 = 0.23478$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 30 / 3600 = 0.00583$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.42 / 1000 = 0.126$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.00917$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.42 / 1000 = 0.189$$

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 7.2 * 30 / 3600 = 0.06$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.42 / 1000 = 1.26$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 30 / 3600 = 0.0000001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00007 * 0.42 / 1000 = 0.00000294$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.$$

$$42 / 1000 = 0.63$$

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-	0.0000001	0.00000294	0	0.0000001	0.00000294

	Бензпирен)					
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 B_{200} , т, 0.043

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_9 , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_9 , г/кВт * ч, 100

Температура отработавших газов T_{02} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 73.6 = 0.0641792 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.0641792 / 0.653802559 = 0.098162968 \quad (A.4)$$

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_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.157013$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 0.043 / 1000) * 0.8 = 0.001376$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.13 = (9.6 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.025515$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 0.043 / 1000) * 0.13 = 0.0002236$$

Примесь:0328 Углерод черный (Сажа)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 73.6 / 3600 = 0.01022$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 0.043 / 1000 = 0.000086$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 0.043 / 1000 = 0.000215$$

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 73.6 / 3600 = 0.12676$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 0.043 / 1000 = 0.001118$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.000012 * 73.6 / 3600 = 0.0000003$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.043 / 1000 = 0.000000002$$

Примесь:2754 Алканы C12-C19 $M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 73.6 / 3600 = 0.05929$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 0.043 / 1000 = 0.000516$$

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, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кoeffициент, 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, $GB = 2$

Кoeffициент, 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 Экскавация 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 складываемого 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	0.0072

Источник загрязнения N 6003, Пыление при 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**

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Кoeffициент, 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**

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 80 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.0747**

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

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

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Кoeffициент, 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, $GB = 2$

Кoeffициент, 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	0.54

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, %, $VL = 9$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

Кoeffициент, 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, $G = 80$

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	0.84

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 №1 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	2.00

**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, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Кoeffициент, 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, $GB = 2$

Кoeffициент, 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	0.000205

**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, %, $VL = 8$

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

Операция: Переработка

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

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кэффицент, 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, $GB = 2$

Кэффицент, 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	0.00000019

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.Протоdjяконова: $f < 4$

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, $f < 4$

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 пылевыведение 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, $G_1 = G \cdot N1 = 0.3133 \cdot 1 = 0.313$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_1 = M \cdot N = 0.01048 \cdot 1 = 0.01048$

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	0.0104

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014319 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00644$**

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.625	0.0064

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	0.0064
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.00069
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.000134
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.00029

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	0.0064
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00224
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333	0.000434
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00094

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 $\square$ 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: Мсек = 0,0139*20 = 0,278 г/сек

Мпериод = 0,278*82.91*3600/1000000 = 0.082976328 т/год

Итого:

Код	Примес ь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете	0.278	0.08297632

**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, $T_1 = 8.41$

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), $M_1 = 3600 \cdot GV \cdot T_1 \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 8.41 \cdot 1 / 10^6 = 0.00615$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_1 = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

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, $T_1 = 0.741$

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 , $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 2 \cdot 18 \cdot (1-0) = 36$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G = GC / 3600 = 36 / 3600 = 0.01$

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

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

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

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

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

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

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Козфф., 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 14) = 0.0368$
 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:

- 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
- 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 , $M_{\text{азот}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.00652 = 0.00522$

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, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00652 = 0.000848$

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]), $MXX = 3.91$

Пробеговой 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

Пробеговой 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, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.02664 = 0.0213$

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, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.02664 = 0.00346$

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]), $MXX = 0.1$

Пробеговый 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

Пробеговый 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]), $MXX = 0.16$

Пробеговый 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

Пробеговый 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]), $MXX = 6.31$

Пробеговый 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

Пробеговый 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]), $ML = 6.47$

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

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

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

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)

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

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

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

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00224 = 0.000291$$

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, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.08 = 0.972$

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

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

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

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, $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.63 = 0.567$

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

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

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

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)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
151	1	1.00	1	2	1	30	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.00407				0.01646			
2732	0.45	1.08	0.000638				0.002576			
0301			0.001298				0.00522			
0304			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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
151	3	1.00	1	2	3	45	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
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			

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
151	4	1.00	1	2	3	35	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.1	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)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.1 * 0.1 + 1.3 * 6.1 * 0.1 + 2.9 * 2 = 7.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 7.2 * 1 / 30 / 60 = 0.004$

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 , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1 * 2 + 1.3 * 1 * 1 + 0.45 * 30 = 16.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 16.8 * 1 * 107 * 10^{-6} = 0.001798$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.1 + 1.3 * 1 * 0.1 + 0.45 * 2 = 1.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 1.13 * 1 / 30 / 60 = 0.000628$

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 , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4 * 2 + 1.3 * 4 * 1 + 1 * 30 = 43.2$

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, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.00462 = 0.003696$
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, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.00462 = 0.0006$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001622 = 0.000211$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.3 * 2 + 1.3 * 0.3 * 1 + 0.04 * 30 = 2.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 2.19 * 1 * 107 * 10^{-6} = 0.0002343$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.3 * 0.1 + 1.3 * 0.3 * 0.1 + 0.04 * 2 = 0.149$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.149 * 1 / 30 / 60 = 0.0000828$

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]), $ML = 0.71$

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

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

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

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]), $ML = 4.01$

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

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

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

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)

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001378 = 0.001102$$

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

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001378 = 0.000179$$

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]), $ML = 0.45$

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

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

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

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 , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.03535 = 0.0283$

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 , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.03535 = 0.0046$

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]) , $MXX = 0.17$

Пробеговой 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]) , $MXX = 0.25$

Пробеговой 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)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
107	1	1.00	1	2	1	3	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.	0.004			0.01146				
2732	0.45		0.000628			0.001798				
0301			0.001298			0.003696				

0304			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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
107	3	1.00	1	2	3	45	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
107	4	1.00	1	2	3	35	0.1	0.1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
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)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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 , $M_1 = 0.8 * M = 0.8 * 0.00462 = 0.003696$

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 , $M_1 = 0.13 * M = 0.13 * 0.00462 = 0.0006$

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 , $M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.01887 = 0.0151$

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 , $M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.01887 = 0.002453$

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 , $M_1 = 0.8 * M = 0.8 * 0.03535 = 0.0283$
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 , $M_1 = 0.13 * M = 0.13 * 0.03535 = 0.0046$
Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00224 = 0.000291$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка)

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

Пробеговой 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]) , $MXX = 0.25$

Пробеговой 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)

Dn , 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	3	0.1	0.1	2	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/км	$г/с$			$т/год$				
0337	2.9	7.	0.00417			0.01192				
2732	0.45	1.	0.000653			0.00187				
0301			0.001298			0.003696				
0304			0.000211			0.0006				
0328	0.04	0.	0.0000956			0.0002696				
0330	0.1	0.6	0.0001967			0.000557				

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

Dn , 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	4	0.1	0.1	2	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/мин	$г/с$			$т/год$				
0337	3.91	2.5	0.00467			0.0613				
2732	0.49	0.8	0.000653			0.00869				
0301	0.78	4.0	0.001102			0.0151				
0304	0.78	4.0	0.000179			0.002453				
0328	0.1	0.6	0.0001967			0.00271				
0330	0.16	0.3	0.000226			0.00303				

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

Dn , 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	Мхх, 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.

Таблица 1

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) (54)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.055203	нет расч.	0.055202	нет расч.

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.	
2732	Керосин (654*)	Cm<0.0	нет расч.	Cm<0.0	нет расч.	
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.123668	нет расч.	0.123665	нет расч.	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.226260	нет расч.	0.227903	нет расч.	
	(Углеводороды предельные C12-C19					
	(в пересчете на C); Растворитель					
	РПК-265П) (10)					
2902	Взвешенные частицы (116)	0.349534	нет расч.	0.349534	нет расч.	
2908	Пыль неорганическая, содержащая	1.199208	нет расч.	1.197406	нет расч.	
	диоксида кремния в %: 70-20					
	(шамот, цемент, пыль цементного					
	производства - глина, глинистый					
	сланец, доменный шлак, песок,					
	клинкер, зола, кремнезем, зола					
	углей казахстанских					
	месторождений) (494)					
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 и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

По результатам расчетов рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе области воздействия выявлены небольшие превышения 1 ПДК из-за фоновых концентраций (по Азоту диоксид, по пыли неорганической, группам суммаций), по остальным веществам превышений не наблюдается.

Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения намечаемой деятельности строительства нет.

Так как период СМР носит временный характер, следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Материалы результатов расчета рассеивания ЗВ в атмосфере представлены в приложении 2.

Краткая характеристика существующего пыле-газоочистного оборудования

На предприятии пылеулавливающие установки отсутствуют.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источники загрязнения, на период эксплуатации, отсутствуют.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Потребность в воде определяется как расход воды на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Определение суточных расходов воды согласно СП РК 4.01-101-2012* «Внутренний водопровод и канализация зданий» по формуле:

$$Q = q_{\text{tot}} \times U;$$

u

где

q_{tot} - норма расхода воды в сутки ($q_{\text{tot}} = 25 \text{ л/сут}$, $q_{\text{hru}}^{\text{tot}} = 9.4 \text{ л/час}$) U - водопотребители (50 человек – рабочий персонал)

$$Q_{\text{сут}} = q_{\text{tot}} \times U = 50 \times 25 / 1000 = 1.25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

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 м³/сут; 522.5 м³/год.

Вода для технических нужд в количестве 3303.709 м³ (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.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

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 No 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 18.07.2024 г.

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;
- заправка 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 утечек 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.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Строительство намечаемой деятельности негативного влияния на поверхностные водоемы и грунтовые воды оказывать не будет. Поэтому мониторинг поверхностных вод, в районе

проектируемого объекта не предусматривается.

Оценка воздействий на недра

Объект строительства не предусматривает воздействия на недра. Для рассматриваемого объекта на время строительства не требуются минеральные и сырьевые ресурсы. В ходе строительства будут использованы лишь готовые привозные строительные материалы. Добыча полезных ископаемых не планируется. Захоронение вредных веществ отсутствует. Таким образом, комплекс не является субъектом недропользования и не оказывает какого-либо негативного воздействия на недра.

Охрана недр и окружающей природной среды

Охрана недр и окружающей природной среды при строительных работах заключается в осуществлении комплекса мероприятий, обеспечивающих:

- охрану жизни и здоровья населения и работающих;
- сохранение естественных ландшафтов и биологического разнообразия природной среды;
- рекультивацию нарушенных земель;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр и их устойчивость;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- выполнение других требований согласно законодательствам о недропользовании, охране окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологическому благополучию.

Вредному воздействию будет в основном подвергаться атмосферный воздух (выбросы выхлопных газов, пыление во время производства земляных работ).

Основными природоохранными мероприятиями являются:

- предупреждение загрязнения промышленных площадок горюче-смазочными материалами;
- мероприятия, направленные на снижение токсичности выбросов машин и механизмов;
- борьба с запыленностью воздуха и пылеобразованием при работе горной техники.

Работы необходимо проводить в соответствии с требованиями нормативных документов и утвержденными стандартами для почв, атмосферного воздуха и водной среды.

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.

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.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Источники радиационного излучения на территории объекта на период реконструкции дороги отсутствуют.

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

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; Мешкотара бумажная; 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.

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:

$$V_{\text{ТБО}} = N * n * p, \text{ т/год}$$

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 т/м³

$$V = 50 * 0,3 * 0,25 = 3,75 \text{ т/год.}$$

q период строительства (количество дней) – 19 мес.

Расчет образования отходов за период строительства:

$$V_{\text{стр}} = 3,75 / 12 * 19 = 5,9375 \text{ т/год}$$

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:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i,$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; $M_{\text{кi}}$ – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – **содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).**

Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период строительства

Тип краски	Масса i -го вида тары, т, M	Число видов тары, шт., n	Масса краски в i -ой таре т, $M_{\text{кi}}$	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$, 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 специализированными организациями.

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 17 09 04 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 специализированными организациями.

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:

$M_{отх} = N \times m$, т/период

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):

$N = M_o + M + W$, 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 отходовна существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
	Всего	-	21.7887623
	о		
	<i>в том числе отходов производства</i>	-	19.913762 3

	<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 отходовна 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 отходовна 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.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Местоположение города - подножье живописного северного склона Заилийского Алатау высотой 600-900м. Алатау с его богатой и разнообразной растительностью входит в городской пейзаж. Естественная растительность (связанная с высотой местообитания, почвой и климатом) подчинена закономерностям вертикальной поясности. С севера на юг на протяжении 70-80км наблюдается постепенный переход от настоящих полынных пустынь с солянковыми комплексами, иногда с тростниковыми, вейниковыми лугами, зарослями чия и грядами песка по долинам небольших рек, до предгорных степей, затем лиственных и еловых лесов, а за пределами города – до альпийских лугов, снежных вершин и ледников. Разнообразна и богата флора окрестностей Алматы. Одновременно флора города и его окрестностей обогащена массой культурных растений. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города, являются липа мелколистная, вяз Андросова, ива плакучая, сосна обыкновенная, крымская, ель тянь-шаньская, колючая (голубая форма). Из кустарников – боярышник кроваво-красный, рябина тянь-шаньская, многие виды сирени, жасмин и другие.

В работах различных исследователей устанавливается следующее чередование вертикальных ландшафтных поясов:

- выше 3800 метров - пояс скал, снегов и ледников. Почвенный и растительный покров отсутствует;
- 3100-3800 метров - пояс альпийских лужаек на светлых альпийских горно-луговых почвах, местами заболоченный. Почвенный покров прерывистый;
- 2800-3100 метров - пояс кобрезиевых и разнотравных альпийских и субальпийских лугов на темных горно-луговых и дерновых почвах и арчовых зарослей на темноцветных торфянистых почвах.

Альпийские луговые почвы формируются на склонах всех экспозиций. Почвы здесь не имеют сплошного покрова и разобщены выходом на поверхность скал, осыпями и моренами. Почва преимущественно щебнистая, особенно на нижних горизонтах, структура комковато-зернистая или мелко-комковатая. Механический состав тяжелосуглинистый, подстилающими породами служат элювиально-делювиальные отложения.

Альпийские луговые почвы характеризуются хорошей задернованностью, что препятствует образованию эрозии. 1800-2800 метров - пояс высокогорных субальпийских лугов и еловых лесов на слабо или глубоко подзолистых и черноземовидных горнолуговых почвах.

Это пояс бурного развития травянистой растительности. Характерным для субальпийских почв является наличие прочной упругой шины мощностью 10-15 см. механический состав преимущественно тяжелосуглинистый. Почвообразующей породой служит щебнистый аллювий.

Подпояс хвойных лесов представлен в основном горнолесными серыми подзолистыми и неоподзоленными темно-серыми и вторично луговыми почвами. Хвойные леса в виде отдельных рощ занимают исключительно затемненные экспозиции и представлены тянь-шанской елью, подлеском из рябины, жимолости и бересклета. Подпояс смешанных и лиственных лесов располагается ниже хвойных лесов и представлен в основном горно-лесными темно-серыми неоподзоленными и подзолистыми, вторично-луговыми почвами.

Древесная растительность лиственных пород представлена осиной, рябиной, боярышником. Травянистая растительность горнолуговым разнотравьем. 1200-1800 метров – пояс разнотравно-злаковых луговых степей и лиственных лесов на выщелочных горных черноземах и серых оподзоленных почвах. 850-1200 метров – пояс кустарниковых степей на выщелочных горных черноземах.

Эти почвы занимают склоны различных экспозиций, структура их комковатая, механический состав - тяжелосуглинистый и глинистый. Материнской породой карбонатные лессовидные суглинки. 550-850 метров – пояс ковыльно-типчаковых и злаково-полынных степей на горных черноземах и каштановых почвах. ниже 650 метров – полынно-степной пояс на черноземах.

Высотные границы отдельных зон в различных районах варьируют в зависимости от ряда причин: экспозиции склонов, расположения долин относительно влажных ветров и другие.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

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.

Таблица № 1 - Температура воздуха

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.

Таблица № 2. Снежный покров.

Метеостанция	месяцы									Наибольшие значения за зиму		
	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.

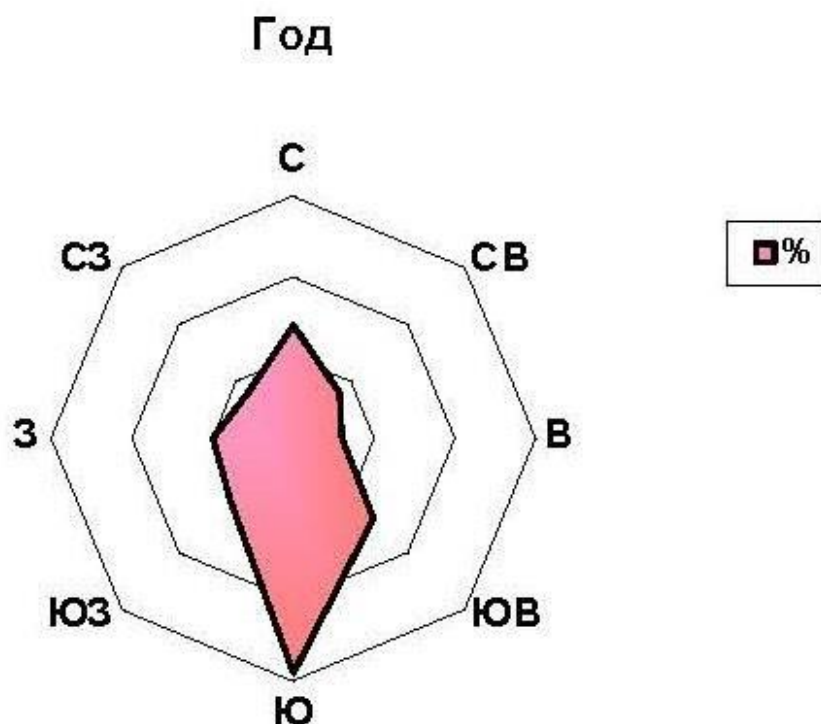
Таблица № 3 – Ветер

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

Рис.1. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС



Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

Климат резко континентальный.

Лето жаркое, абс. максимальная температура воздуха достигает + 43,4° С Зима умеренно холодная, снежная. Максимальная абсолютная температура зимой –
- 37,7° С.

Годовая сумма осадков - 678 мм.

Ветровой район - II. Базовая скорость ветра 25 м/с. Давление ветра 0,39 кПа. (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на грунт составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017). По карте 5 «Районирование территории РК по чрезвычайным снеговым нагрузкам на грунт (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II.

Чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт составляет $s_k = 1,4$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

По карте 6 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью)» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка на покрытие составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

По карте 9 «Районирование территории РК (включая горные районы) по климатическим зонам, связывающим высотное положение местности и снеговую нагрузку» территория строительства относится к снеговому району II. Снеговая нагрузка составляет $s_k = 1,2$ кПа (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).

Дорожно-климатическая зона – V.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе строительства - 31/X, дата разрушения снежного покрова – 2/IV.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м.

Таблица № 5 - Климатические условия района (общие данные)

№ п/п	Характеристика	Алматы (м/ст.)
1.	Климатический район по СП РК 2.04-01-2017	III-B
2.	Температура воздуха по С°	Средняя годовая
		+9,8
		Наиболее холодная пятидневка
		- 23,3
		Наиболее холодных суток
		- 26,9
		Абсолютный минимум
		- 37,7
		Абсолютный максимум
		+43,4

		Средняя наиболее холодного периода	- 10
		Средняя наиболее жаркого месяца	30,0
		Средняя за отопительный период	- 0,4
3.	Продолжительность отопительного периода, суток.		164
4.	Продолжительность периода со среднесуточной температурой $< 0^{\circ}\text{C}$, суток.		105
5.	Средняя месячная относительная влажность воздуха в %	Наиболее холодного месяца в 15 час.	65
		Наиболее жаркого месяца в 15 час.	36
6.	Район гололёдности и толщина эквивалентного гололёда, приведенная к высоте 10м и диаметру провода 10мм, повторяемостью	1 раз в 10 лет (мм.), П р-он	10
		1 раз в 5 лет (мм.), П р-он	5
7.	Скоростной напор ветра при скорости, соответствующей 10-мин. интервалу осреднения, повторяемостью 1 раз в 5 лет кгс/м ²		38
8.	Расчётная максимальная напора и скорость ветра при 2-мин. В интервале осреднения, повторяемостью 1 раз в 10 лет м/сек.		29
9.	Преобладающее направление ветра		Юг.
10	Глубина нулевой изотермы в грунте, см:		
	средняя из максимальных		43
	максимум обеспеченностью 0,90		64
	максимум обеспеченностью 0,98		76

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

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 колеей, 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.

При проектировании улицы приняты параметры в соответствии с техническим заданием и НТД РК.

При разработке рабочего проекта были использованы:

- топографическая съемка участка проектирования М1:500, выполненная ТОО «ТОП Геодезия», в августе 2023г., и согласовано ГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы";
- материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ТОП Геодезия» , в августе 2023г.

Рабочий проект, включает в себя строительство 19 улиц и относится к проездам основным и второстепенным. Всем проектируемым улицам присвоены условные номера 1, 2,3,4,5 и т.д.

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

- Подготовительные работы;
 - Демонтаж существующих дорожных знаков;
 - Рекультивация;
 - Устройство объездной дороги.
 - Устройство земляного полотна (уширение);
 - Устройство дорожной одежды;
 - Устройство новых дорожных знаков;
- Устройство новой разметки на основной дороге, а также на проектируемых примыканиях и пересечениях

Существующее состояние автомобильной дороги

Земляное полотно и проезжая часть.

Земляное полотно находится в удовлетворительном состоянии.

На участке ПК 0+00 – ПК 40+66автодорога имеет следующие параметры:

- ширина проезжей части - от 5,9 до 6,8 м;
- ширина обочины- от 1,6 до 2,2 м;
- поперечный уклон обочины до 50 %.

Покрытие:

- верхний слой из горячего плотного мелкозернистого асфальтобетона, тип Б, марка III толщиной от 0,05 до 0,07 м (ГОСТ 9128-97*), асфальтное покрытие расположена на всем участкеавтодороги общая протяжённости 4066 метров.

Асфальтобетонное покрытие имеет локальные нарушения сплошности, в виде поперечных и продольных трещин, выбоин, ям, проломов, колеиности и пластических деформаций (сдвиги,наплывы, гребенка).

Поверхность проезжей части дороги повсеместно деформировано и требует профилирования и уплотнения покрытия.

Водопропускные трубы

Водопропускные трубы представлены круглыми ж.б. трубами диаметром 1,0 м, и прямоугольной 0,8х0,8м, за время эксплуатации текущему ремонту не подвергались, железобетонные конструкции трубы подвергнуты эрозии и разрушению тела бетона оголовков,открылок и лотков и находятся в неудовлетворительном, а часть в аварийном состоянии и требует полной замены.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

- 5. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия**

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Социальная инфраструктура.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют памятники истории и культуры, культовые сооружения, которые могут традиционно посещаться населением.

Здоровье населения.

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни населения на территории реализации проекта за счет создания временных рабочих мест при его строительстве.

Потенциальными источниками отрицательного воздействия на всех стадиях реализации проекта могут быть выбросы вредных веществ в атмосферу от проектируемого объекта. Воздействие от намечаемой деятельности при его нормальной работе оборудования не будет превышать предельно-допустимых норм, уровень концентраций загрязняющих веществ не превышает ПДК на границе жилой зоны. В соответствии с нормативными документами и с учетом природоохранных мероприятий воздействие оценивается как отрицательное незначительное.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Местоположение города - подножье живописного северного склона Заилийского Алатау высотой 600-900м. Алатау с его богатой и разнообразной растительностью входит в городской пейзаж. Естественная растительность (связанная с высотой местообитания, почвой и климатом) подчинена закономерностям вертикальной поясности. С севера на юг на протяжении 70-80км наблюдается постепенный переход от настоящих полынных пустынь с солянковыми комплексами, иногда с тростниковыми, вейниковыми лугами, зарослями чия и грядами песка по долинам небольших рек, до предгорных степей, затем лиственных и еловых лесов, а за пределами города – до альпийских лугов, снежных вершин и ледников. Разнообразна и богата флора окрестностей Алматы. Одновременно флора города и его окрестностей обогащена массой культурных растений. Основными древесными породами, используемыми в озеленении города, являются липа мелколистная, вяз Андросова, ива плакучая, сосна обыкновенная, крымская, ель тянь-шаньская, колючая (голубая форма). Из кустарников – боярышник кроваво-красный, рябина тянь-шаньская, многие виды сирени, жасмин и другие.

В работах различных исследователей устанавливается следующее чередование вертикальных ландшафтных поясов:

- выше 3800 метров - пояс скал, снегов и ледников. Почвенный и растительный покров отсутствует;
- 3100-3800 метров - пояс альпийских лужаек на светлых альпийских горно-луговых почвах, местами заболоченный. Почвенный покров прерывистый;
- 2800-3100 метров - пояс кобрезиевых и разнотравных альпийских и субальпийских лугов на темных горно-луговых и дерновых почвах и арчевых зарослей на темноцветных торфянистых почвах.

Альпийские луговые почвы формируются на склонах всех экспозиций. Почвы здесь не имеют сплошного покрова и разобщены выходом на поверхность скал, осыпями и моренами. Почва преимущественно щебнистая, особенно на нижних горизонтах, структура комковато-зернистая или мелко-комковатая. Механический состав тяжелосуглинистый, подстилающими породами служат элювиально-делювиальные отложения.

Альпийские луговые почвы характеризуются хорошей задернованностью, что препятствует образованию эрозии. 1800-2800 метров - пояс высокогорных субальпийских лугов и еловых лесов на слабо или глубоко подзолистых и черноземовидных горнолуговых почвах.

Это пояс бурного развития травянистой растительности. Характерным для субальпийских почв является наличие прочной упругой шины мощностью 10-15 см. механический состав преимущественно тяжелосуглинистый. Почвообразующей породой служит щебнистый аллювий.

Подпояс хвойных лесов представлен в основном горнолесными серыми подзолистыми и неоподзоленными темно-серыми и вторично луговыми почвами. Хвойные леса в виде отдельных рощ занимают исключительно затемненные экспозиции и представлены тянь-шанской елью, подлеском из рябины, жимолости и бересклета. Подпояс смешанных и лиственных лесов располагается ниже хвойных лесов и представлен в основном горно-лесными темно-серыми неоподзоленными и подзолистыми, вторично-луговыми почвами.

Древесная растительность лиственных пород представлена осиной, рябиной, боярышником. Травянистая растительность горнолуговым разнотравьем. 1200-1800 метров – пояс разнотравно-злаковых луговых степей и лиственных лесов на выщелочных горных черноземах и серых оподзоленных почвах. 850-1200 метров – пояс кустарниковых степей на выщелочных горных черноземах.

Эти почвы занимают склоны различных экспозиций, структура их комковатая, механический состав - тяжелосуглинистый и глинистый. Материнской породой карбонатные лессовидные суглинки. 550-850 метров – пояс ковыльно-типчаковых и злаково-полынных степей на горных черноземах и каштановых почвах. ниже 650 метров – полынно-степной пояс на черноземах.

Высотные границы отдельных зон в различных районах варьируют в зависимости от ряда причин: экспозиции склонов, расположения долин относительно влажных ветров и другие. Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе эксплуатации дороги генетические ресурсы не используются.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно постановления акимата города Алматы принято решение о проектировании, застройке территории, реконструкции сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, а также благоустройстве и озеленении 17 объектов в установленном законодательством РК порядке.

Участок относится к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почвами. Почвообразующими породами служат главным образом хрящевато-щебнистые водопро-ницаемые суглинки, а по долинам рек - аллювиальные отложения преимущественно легкого механического состава, являющиеся, как правило, в той или иной мере водоносными. Наиболее распространены темно-каштановые неполноразвитые почвы, отличительной особенностью которых является хорошая водопроницаемость и неглубокое залегание материнских пород (40-80 см). Характерной растительностью для них является типчаково-ковыльная с сухостепным разнотравьем.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта.

Проектируемая деятельность не предусматривает образование накопителей отходов.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Карагандинской области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Из наиболее значительных рек мелкосопочной части описываемой территории следует отметить Ишим, Нуру, Черубай-Нуру, Сарысу, Кенгир, Токрау. Менее значительные по стоку и хозяйственному значению реки Чидерты, Жарлы, Каркаралинка, Ащису, Моинты, Жамши, Куланотпес, Тундык, Терсаккан, Жиланчик, Каргайлы, Миюр, Коксала, Коктал, Буланты, Коктас, Шошагай и многие другие.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

На период проведения строительно-монтажных работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, сварочные работы, битумные работы, лакокрасочные работы, битумоплавильная установка.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на области воздействия и границе жилой зоны при строительстве находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

Выбросы от источников на этапе строительстве носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

На этапе эксплуатации объекта источников загрязняющих веществ не предусмотрено.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую

базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывая способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Деятельность предприятия при реконструкции дороги будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Инвестиции в дорожную инфраструктуру практически всегда воспринимаются в качестве стимула внутреннего спроса для осуществления экономического роста, стабильного развития регионов, городских и сельских населенных пунктов. Инвестиции в транспортную инфраструктуру приводят к снижению транспортной составляющей в конечной цене произведенной продукции, перемещающейся между периферией и центром.

Поэтому они играют важную роль в снижении степени экономических межрегиональных диспропорций, увеличивают конкурентоспособность в части доступа к новым рынкам, миграции населения и других аналогичных явлений.

Транспортную инфраструктуру также важно учитывать и с политической точки зрения, поскольку транспортное обеспечение имеет влияние на распределение дохода, а также может быть ключом решения вопросов социальной изоляции, групп находящихся в неблагоприятном положении из-за низкого уровня участия в жизни общества государства.

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При проведении строительных работ учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на строительной площадке осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте настоящего приложения, возникающих в результате

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Строительство объектов предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8. Описание эксплуатации объектов не предусматривается.

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период проведения работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период строительства накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются Смешанные отходы (Бытовой мусор); Строительный мусор; Жестяные банки из-под краски..

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- справки по исходным данным;

- «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;

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

РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика

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 города Караганда исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней ввиду отсутствия горных массивов. Карагандинская область не 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 11.1

Перечень потенциально возможных аварийных ситуаций в период строительства

источник аварийной ситуации	ид аварийной ситуации	Повторяемость аварийной ситуации	Зона воздействия
транспорт и спецтехника	Возгорание разливов и утечек ГСМ	минимальная	ремонтная площадка
варочные и порезательные работы	Возгорание строительных материалов	минимальная	ремонтная площадка

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций в период проведения строительных работ показал, что вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала, и в случае их возникновения масштаб воздействия будет ограничиваться территорией строительной дороги. 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.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах строительной площадки.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с строительной площадкой, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах строительной площадки родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом местеосуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с *воздействие высокой значимости*.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км².

- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4)

- продолжительность воздействия от 3 лет и более.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работ

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [8] и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;

- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие при строительстве проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от строительства дорог является пыление, негативно воздействующее на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание складов с эффективностью пылеподавления 85%;
- Гидрообеспыливание автомобильных дорог с эффективностью пылеподавления 85%.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса

На территории строительства представители животного мира отсутствуют.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей спецтехники и автотранспорта, пыления складов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного участка.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного участка.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих складов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного участка.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного участка.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительства дороги, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период строительства дороги.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение качество существующей дороги.

2. Временное создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется

большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

После завершения этапов строительство дорог меры восстановления не требуется.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках Экологической информации, использованной при составлении о возможных воздействиях

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

1. Паспорт проекта
2. Общая пояснительная записка
3. дендрологический план
4. Информация по фоновой концентрации РГП «Казгидромет».

5. Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное РГУ «Департамент экологии по городу Алматы».

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Настоящий Отчет разработан на основании рабочего проекта «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе города Алматы» Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 – 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

В настоящем Отчете рассматривается деятельность по строительства дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе города Алматы»

Площадка намечаемой деятельности расположена в в Турксибском районе города Алматы.

1) Намечаемая деятельность затрагивает территорию Турксибского района г Алматы. Область воздействия расположена в г. Алматы.

2) Коммунальное государственное учреждение "Управление городской мобильности города Алматы"

3) Краткое описание намечаемой деятельности:

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.

5) Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при реконструкции дороги оказывать не будет.

В связи с тем, что территория предприятия расположена на антропогенно измененной территории города воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет.

Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия объекта на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействия на подземные воды оказываться не будет. Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

6) Работы по реконструкции запланированы на период с 2024–2026 гг. На этапе эксплуатации дороги источников загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрено.

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).**

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.

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 в г. Алматы отсутствуют, также рассматриваемая дорога не попадает на земли государственного лесного фонда.

Общий расход водопотребления составит : 1.25м³/сут; 522.5 м³/год.

Вода для технических нужд в количестве 3303.709 м³ (согласно сметной документации) привозная доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы); Строительный мусор; Жестяные банки из-под краски; Мешкотара бумажная; Промасленная ветошь.

7) Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

- обеспечение безопасности используемого оборудования;

- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

- оказание первой медицинской помощи;

- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

-проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному и животному миру.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

9)Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду: Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г., Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314,

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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. Санитарные правила от 11.01.2022 года №КР 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

Приложение 1

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 (Оксид 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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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

Температура зимняя = -8.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км


~~~~~  
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 |  
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мq)---|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|  
| 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)
ПДКм.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 (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-| 0.001 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  
|-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1662077 долей ПДКмр  
= 0.0049862 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 100.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 9) Yм = 150.0 м  
При опасном направлении ветра : 9 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 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 :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 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 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 115.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1214072 доли ПДКмр |  
| 0.0036422 мг/м3 |  
~~~~~

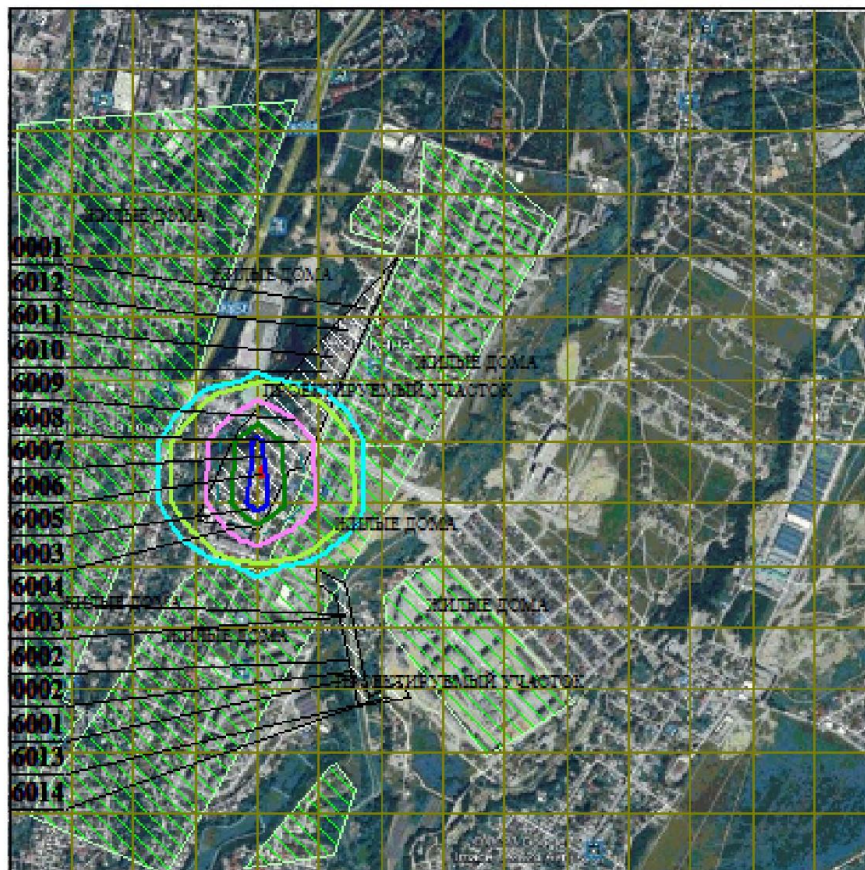
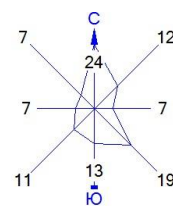
Достигается при опасном направлении 313 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

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 6006	П1	0.00006430	0.121407	100.0	100.0	1888.14
			В сумме =	0.121407	100.0		

~~~~~

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

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.1662077 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=150$   
 При опасном направлении  $9^\circ$  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  $15 \times 15$   
 Расчет на существующее положение.

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 | Н   | Д    | Wo    | V1     | Т     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об>П~<Ис>     | ~   | ~М~ | ~М~  | ~М/с~ | ~МЗ/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | гр. | ~     | ~     | ~         | г/с~      |
| 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 |

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 $C_m$ - 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 | 0.002980           | Т    | 0.003203               | 0.50        | 83.3          |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 0002 | 0.068670           | Т    | 0.016668               | 0.50        | 185.3         |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 0003 | 0.157013           | Т    | 0.038112               | 0.50        | 185.3         |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6014 | 0.004192           | П1   | 0.010404               | 0.50        | 68.4          |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.232855 г/с       |      |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.068386 долей ПДК |      |                        |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |             |                    |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |             |                    |      |                        |             | 0.50 м/с      |  |

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 : 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<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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 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 (Uмр) 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 ПДКмр |  
| 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         |
|      |             |      |                             |          |           |              | ----          |
|      |             |      |                             |          |           |              |               |
| 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)

ПДКм.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; В= 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 (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-   | 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  |
| 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(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

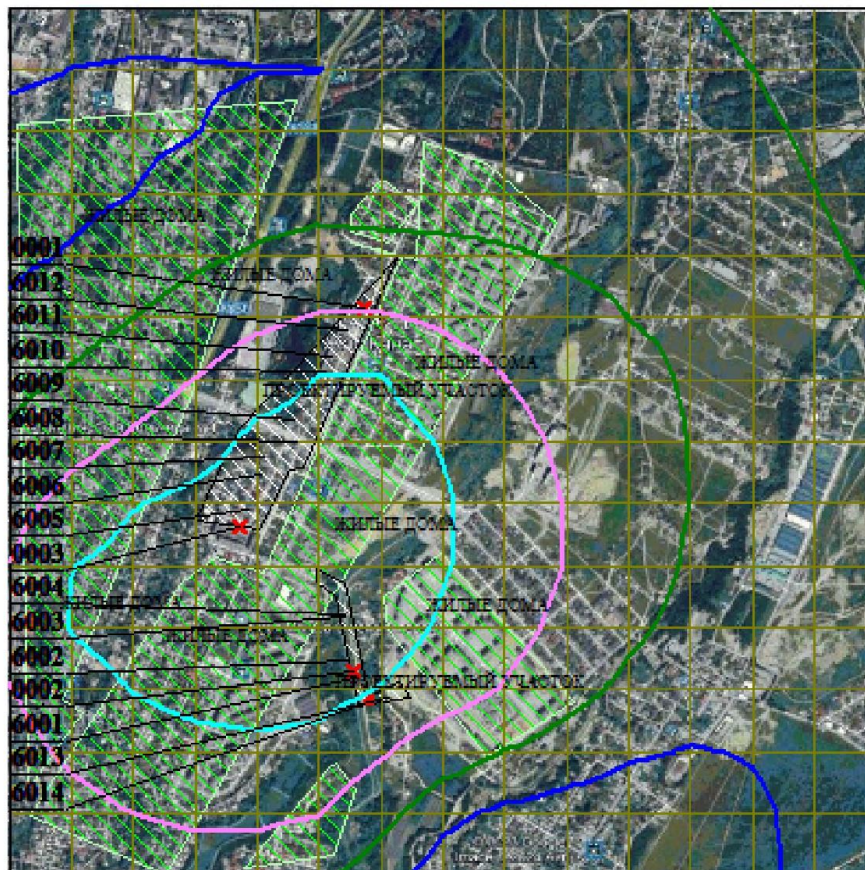
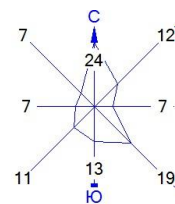
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2114235 доли ПДКмр|  
| 0.2665132 мг/м3 |  
~~~~~

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

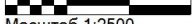
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
Фоновая концентрация Cf			1.153636	95.2	(Вклад источников 4.8%)		
1	000201 0003	Т	0.1570	0.037781	65.4	65.4	0.240625888
2	000201 0002	Т	0.0687	0.015531	26.9	92.3	0.226171136
3	000201 6014	П1	0.004192	0.004301	7.4	99.7	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  $316^\circ$  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.

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 | Н   | Д    | Wo    | V1     | Т     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|
| <Об>П~<Ис>     | ~   | ~М~ | ~М~  | ~М/с~ | ~МЗ/с~ | градС | ~М~ | ~М~ | ~М~ | ~М~ | 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 |

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<br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,<br>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 | 0.000484           | 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 $M_q =$                                                                                                                                                                      |             | 0.037838 г/с       |      |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                       |             | 0.006112 долей ПДК |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                              |             |                    |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                        |             |                    |      |                        |           |             |  |

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 : 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  $U_{св} = 0.5$  м/с

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 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(Умр) 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. %                | Козф.влияния |  |  |
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М- (Мq) --  -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |                             |     |            |          |           |                       |              |  |  |
|                                                                              | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 0.420750 | 98.7      | Вклад источников 1.3% |              |  |  |
| 1                                                                            | 000201 0003                 | Т   | 0.0255     | 0.003369 | 61.5      | 61.5                  | 0.132022485  |  |  |
| 2                                                                            | 000201 0002                 | Т   | 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(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    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | 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  |
| 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  |
| -   | 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     | 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: Xм = 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(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

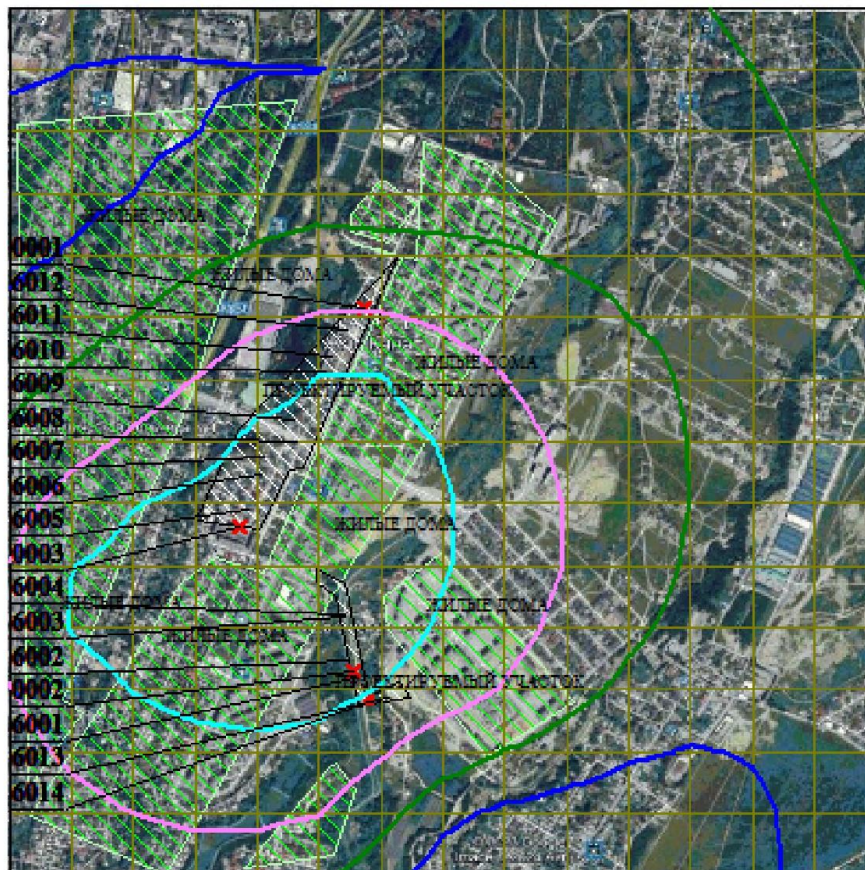
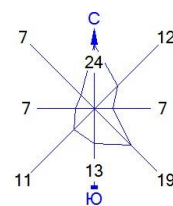
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4259145 доли ПДКмр|  
| 0.1703658 мг/м3 |  
~~~~~

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- (Мq) --	-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	65.4	0.132344216
2	000201 0002	Т	0.0112	0.001388	26.9	92.3	0.124394111
3	000201 6014	П1	0.00068100	0.000384	7.4	99.7	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.

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 :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   | Н         | Д         | Wo        | V1         | T     | X1            | Y1            | X2            | Y2            | Alf  | F     | KP    | Ди  | Выброс    |
|----------------|-------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|------|-------|-------|-----|-----------|
| <00Б~П~<ИС>    | ~ ~ ~ | ~ ~ М ~ ~ | ~ ~ М ~ ~ | ~ М / с ~ | ~ МЗ / с ~ | градС | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ | ~ ~ ~ М ~ ~ ~ | 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 $C_m, U_m, X_m$

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 :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 $C_m$ - 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 | 0.000300           | Т    | 0.001419               | 0.50      | 41.6        |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 0002 | 0.005830           | Т    | 0.006226               | 0.50      | 92.6        |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 0003 | 0.010220           | Т    | 0.010915               | 0.50      | 92.6        |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6014 | 0.000619           | П1   | 0.006759               | 0.50      | 34.2        |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |             | 0.016969 г/с       |      |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 0.025319 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 :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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<sub>mp</sub>) 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.

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:  $S_m < 0.05$  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: 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 :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 | Н   | 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  | 0.0070600 |        |

|        |      |    |     |      |       |        |      |     |     |   |   |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|---|---|---|-----|-------|---|-----------|
| 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 : 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 :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 Х= 175, Y= 175  
 размеры: длина (по Х)= 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(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : Х= 175.0 м, Y= 300.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2444499 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.1222250 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 203 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице показано 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     |                | 0.237600  | 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 (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-                                                                                            | 0.242 | 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  |
| 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 (Uмр) 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

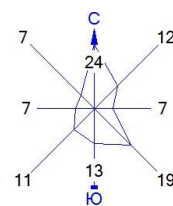
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/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  $203^\circ$  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.

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 | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об>П~<Ис>     | ~   | ~М~ | ~М~  | ~М/С~ | ~МЗ/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  | 0.0166800 |
| 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 |

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 | Т                      | 0.000789  | 0.50     | 83.3    |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 | 0002         | 0.060000 | Т                      | 0.000641  | 0.50     | 185.3   |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 | 0003         | 0.126760 | Т                      | 0.001354  | 0.50     | 185.3   |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 | 6014         | 0.016380 | П1                     | 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                                                                                                                  |        |              |          |                        |           |          |         |

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<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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(Умр) 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=С/М --- |             |     |        |          |           |        |               |
| 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; | В= | 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(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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 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-  | 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-  | 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-  | 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| -   | 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 |
| 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: Xм = 175.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 15) Yм = 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.

Вер.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 (U<sub>мр</sub>) 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 ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 3.0038407 мг/м3                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 197 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

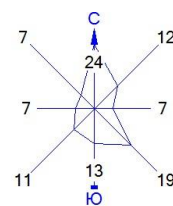
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0003	T	0.1268	0.001207	37.6	0.009525156
2	000201	0001	T	0.0167	0.000771	24.0	0.046241157
3	000201	6014	Pl	0.0164	0.000693	21.6	0.042304918
4	000201	0002	T	0.0600	0.000537	16.7	0.008941846
			В сумме =	0.600768	100.0		

~~~~~

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.6012969 ПДК достигается в точке  $x=175$   $y=0$   
 При опасном направлении 336° 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.

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>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | 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         | M        | Тип | См       | Um   | Xm    |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См       | Um   | Xm    |  |
| -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 : 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(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

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 | - 1  |
| 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 | - 2  |
| 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 | - 3  |
| 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 | - 4  |
| 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 | - 5  |
| 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 | - 6  |
| 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 | - 7  |
| 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 | С- 8 |
| 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 | - 9  |
| 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 | -10  |
| 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 | -11  |
| 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 | -12  |
| 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 | -13  |
| 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 | -14  |
| 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 | -15  |
| - . ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                                                | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8330203 долей ПДКмр  
= 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<sub>мр</sub>) 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 ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1665994 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 26 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

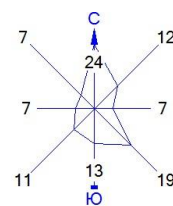
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6008	П1	1.0050	0.832997	100.0	100.0	0.828852713
			В сумме =	0.832997	100.0		

~~~~~

Город : 002 Алматы  
 Объект : 0002 Дорога Жас Канат Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.8330203 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.

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 | 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  | 0.1722000 |

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 :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 : 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(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 :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

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  
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

### 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  | H | D   | Wo   | V1    | T      | X1   | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~ | ~   | ~    | ~     | ~      | ~    | ~   | ~   | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| 000201      | 0002 | T | 2.5 | 0.10 | 10.93 | 0.0858 | 20.0 | 139 | 82  |    |     |   |    |    |        |
| 000201      | 0003 | T | 2.5 | 0.15 | 4.86  | 0.0858 | 20.0 | 93  | 141 |    |     |   |    |    |        |

#### 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                     | Ум      | Хм      |
| -п/п-                                                        | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м] |
| 1                                                            | 000201 0002 | 0.00000010 | T    | 0.001602               | 0.50    | 92.6    |
| 2                                                            | 000201 0003 | 0.00000030 | T    | 0.004806               | 0.50    | 92.6    |
| ~~~~~                                                        |             |            |      |                        |         |         |
| Суммарный Мq = 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 : 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 :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

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

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> ~~~ ~~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  | 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(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 :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(Uмр) м/с

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 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0055203 мг/м3       |
| ~~~~~                               |     |                       |

Достигается при опасном направлении 257 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|       |             |      |           |              |          |        |              |
|-------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| Номер | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----  | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мq) -- | -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; V= | 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

Достигается в точке с координатами: Хм = 225.0 м
(Х-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 (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=	0.0552016 доли ПДКмр
		0.0055202 мг/м3

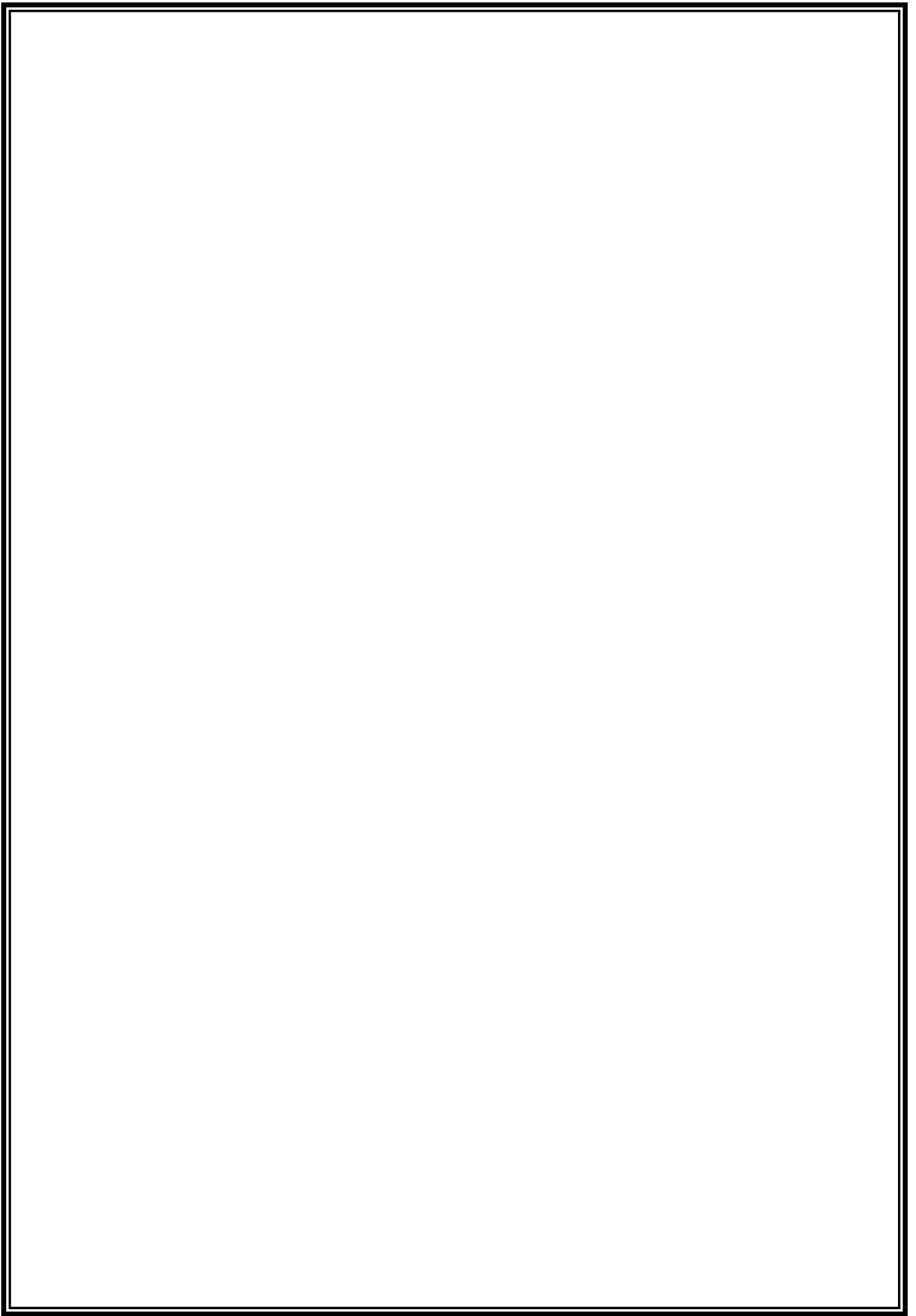
Достигается при опасном направлении 26 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

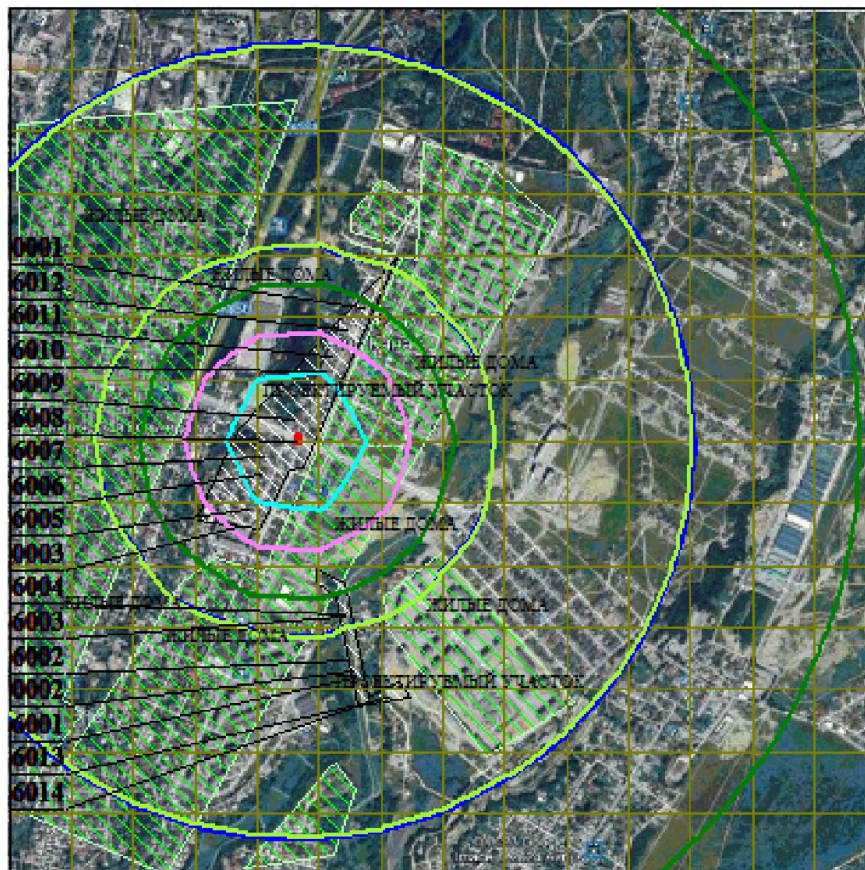
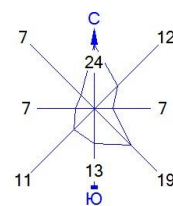
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг)	---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ---
1	000201 6008	П1	0.0333		0.055202	100.0	100.0	1.6577052
			В сумме =		0.055202	100.0		

~~~~~



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

0 25 75м.  
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 0.0552031 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  
 Расчёт на существующее положение.

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  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 :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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



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 | 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  | 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         | М            | 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(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 :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(Umр) м/с

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

|           |             |     |               |              |          |        |                 |
|-----------|-------------|-----|---------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| Номер     | Код         | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----      | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 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; B= 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-	0.098	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 -----> С_м = 0.1236683 долей ПДК_{мр}
= 0.1236683 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 225.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) У_м = 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*)

ПДК_{м.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 (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 | С_с= 0.1236648 доли ПДК_{мр}|
| 0.1236648 мг/м³ |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 26 град.

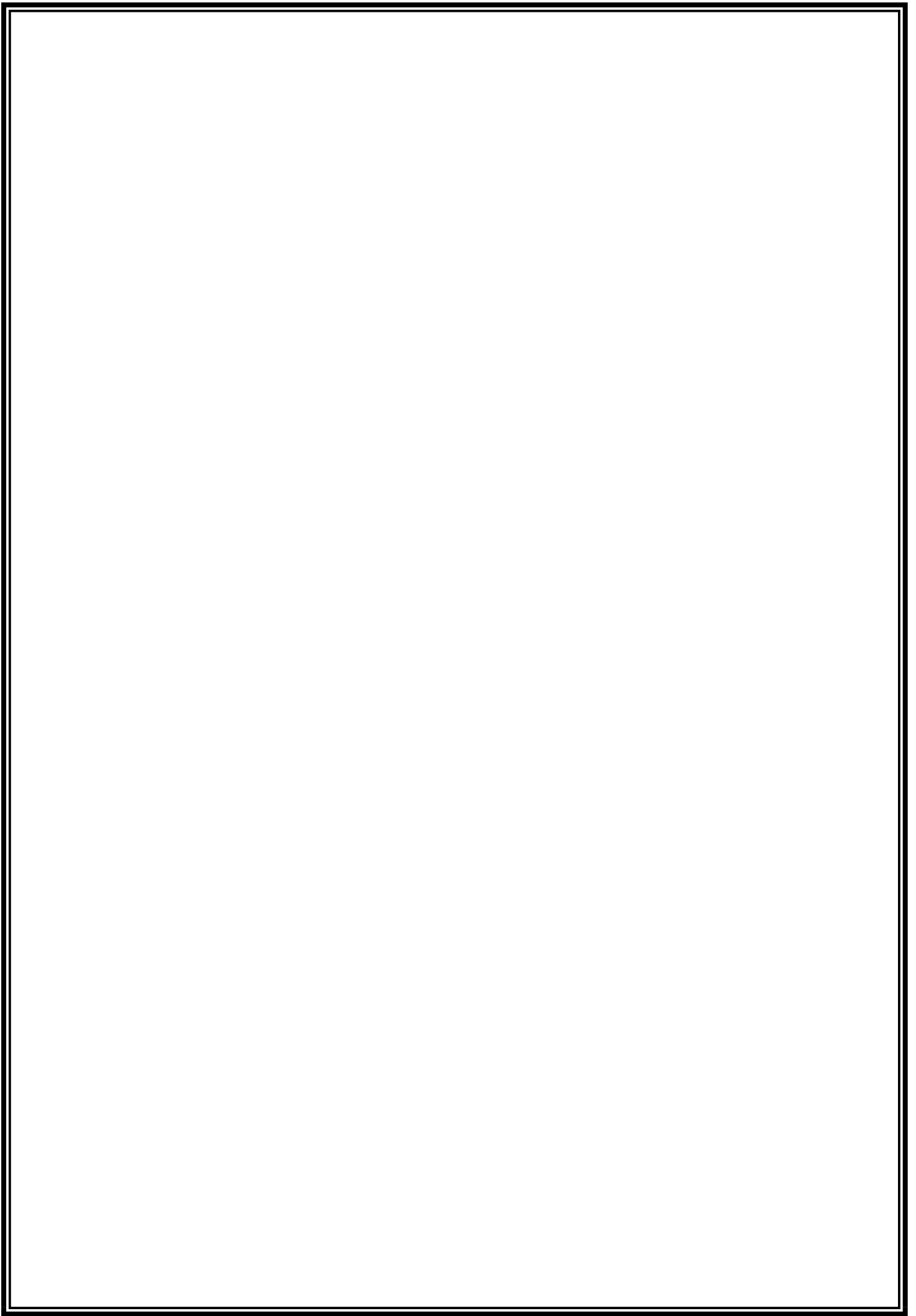
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

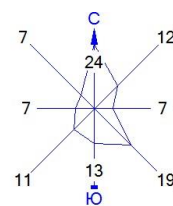
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    |         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.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.

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
<Об-Пн~<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	0.0189700	
000201 0002	T	2.5	0.10	10.93	0.0858	20.0	139	82			1.0	1.000	0	0.0300000	
000201 0003	T	2.5	0.15	4.86	0.0858	20.0	93	141			1.0	1.000	0	0.0592900	
000201 6009	П1	2.0				20.0	115	184	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

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	

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 : 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
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
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 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.

Вер.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 (U_{мр}) 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 ПДК _{мр}
	0.2279032 мг/м3
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 207 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

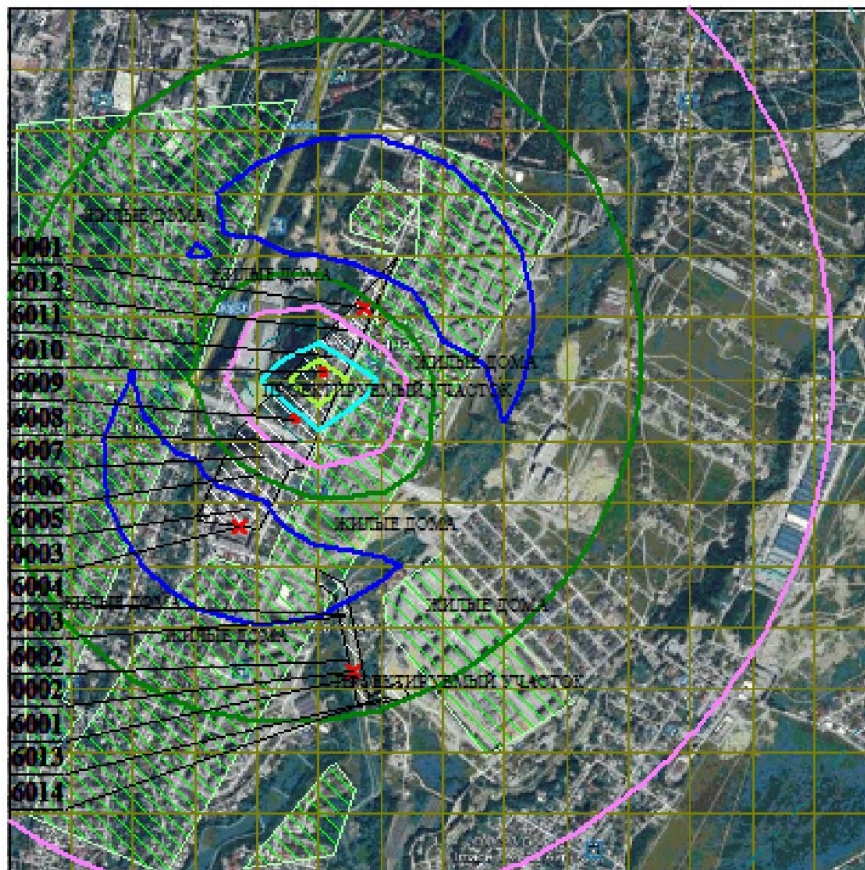
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
	<Об-П>	<Ис>	М- (Мг)	С [доли ПДК]			В=С/М	
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

0 25 75м.
 Масштаб 1:2500

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
 Расчет на существующее положение.

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,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 :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 | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- --[м/с]-- -----[м]--- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 6011 | 0.040600 | П1 | 0.133003 | 0.50 | 34.2 | | 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(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 :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.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.0(Umр) 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 долей ПДКмр |
| | | 0.1747670 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

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)

ПДКм.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; | B= 350 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 25 м | |

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(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- | 0.250 | 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 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3495341 долей ПДКмр (0.21660 постоянный фон)
= 0.1747670 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 100.0 м
(X-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

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 (Uмр) 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 ПДКмр |
| | | 0.1747670 мг/м3 |

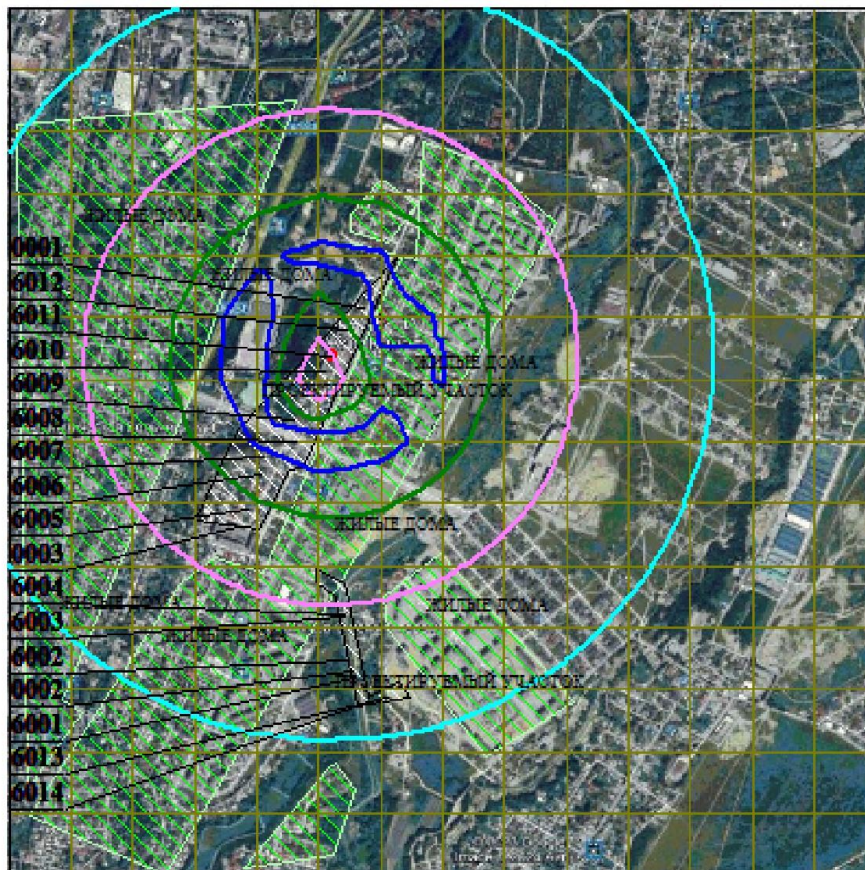
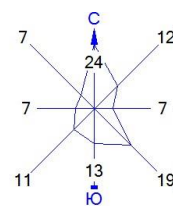
Достигается при опасном направлении 286 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

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=C/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

0 25 75м.
 Масштаб 1:2500

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
 Расчет на существующее положение.

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

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 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 | 1.3440000 |
| 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
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | M | 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 6001 | 0.074700 | П1 | 0.000306 | 0.50 | 575.7 | | 1 | 000201 6001 | 0.074700 | П1 | 0.000306 | 0.50 | 575.7 | |
| 2 | 000201 6002 | 0.002784 | П1 | 0.000011 | 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 | | 3 | 000201 6003 | 0.074700 | П1 | 0.000306 | 0.50 | 575.7 | |
| 4 | 000201 6004 | 1.344000 | П1 | 0.005512 | 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 | | 5 | 000201 6005 | 0.057100 | П1 | 0.000234 | 0.50 | 575.7 | |
| 6 | 000201 6007 | 0.313000 | П1 | 0.001284 | 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 | | 7 | 000201 6012 | 0.010000 | П1 | 0.000202 | 0.50 | 290.7 | |
| 8 | 000201 6013 | 0.036800 | П1 | 0.000743 | 0.50 | 290.7 | | 8 | 000201 6013 | 0.036800 | П1 | 0.000743 | 0.50 | 290.7 | |
| Суммарный Мq = 1.913084 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.008599 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 :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

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.6560000 мг/м3
1.1927273 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.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 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 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.198 | 1.198 | 1.199 | 3 |
| 4- | 1.197 | 1.197 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.196 | 1.197 | 1.197 | 1.198 | 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 | 1.196 | 1.196 | 1.197 | 1.198 | 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 | 1.195 | 1.195 | 1.196 | 1.196 | 1.197 | 8 |
| 9- | 1.195 | 1.194 | 1.194 | 1.194 | 1.193 | 1.193 | 1.193 | 1.193 | 1.193 | 1.194 | 1.194 | 1.195 | 1.196 | 1.196 | 1.197 | 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 1.195 | 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 | 1.197 | -10 |
| 11- | 1.195 | 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 | 1.197 | -11 |
| 12- | 1.195 | 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 | 1.197 | -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 |
| - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.1992077 долей ПДКмр (1.19273 постоянный фон)
= 0.6595642 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(Х-столбец 15, Y-строка 1) Ум = 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.
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 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(Умр) 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 ПДКмр|
| 0.6585733 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 146 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 8. В таблице показано 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/М ---
	Фоновая концентрация 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
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, золауглей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

0 25 75м.
 Масштаб 1:2500

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
 Расчет на существующее положение.

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 | КР | Ди | Выброс |
|--|------|----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м/с~~ ~~м3/с~~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~ г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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
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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | Cm | | Um | | Xm |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] |
| 1 | 000201 | 0001 | 0.027665 | Т | 0.006541 | | 0.50 | | 83.3 |
| 2 | 000201 | 0002 | 0.330476 | Т | 0.017648 | | 0.50 | | 185.3 |
| 3 | 000201 | 0003 | 0.762761 | Т | 0.040732 | | 0.50 | | 185.3 |
| 4 | 000201 | 6014 | 0.020616 | П1 | 0.011256 | | 0.50 | | 68.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 1.141519$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | |
| Сумма Cm 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 : 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_{mp}) 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 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 (Uмр) 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 ПДКмр|

~~~~~

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 Cf			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 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 (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- | 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 |
| 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 ---> $C_m = 1.4573917$ (1.39124 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: $X_m = 225.0$ м
(X-столбец 10, Y-строка 15) $Y_m = 0.0$ 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 $C_{fo} = 0.3060720$ 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 : $X = 167.0$ м, $Y = 296.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 1.4537290$ доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 200 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

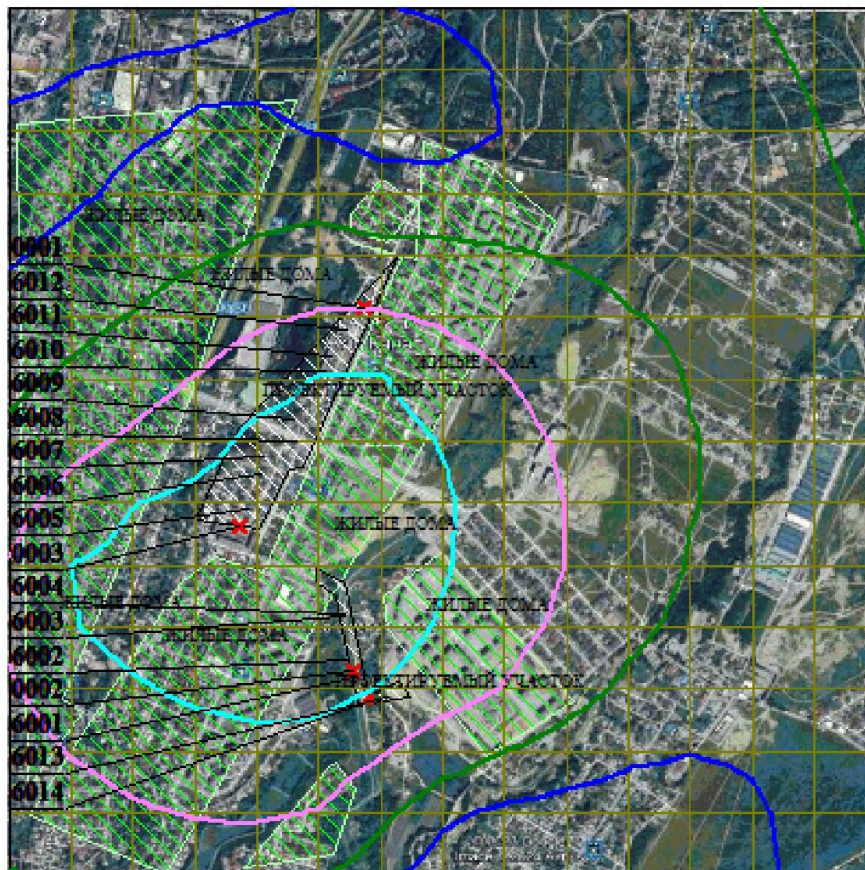
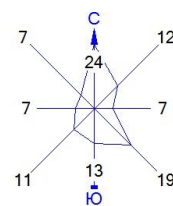
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
	Фоновая концентрация $C_f$		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		

~~~~~

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

0 25 75м.
 Масштаб 1:2500

Макс концентрация 1.4573917 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.

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)

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 6011 П1 | Примесь 2902 | 2.0 | | | | 20.0 | 130 | 209 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0406000 |
| 000201 6001 П1 | Примесь 2908 | 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 |

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 | |

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 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 | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----|--------|----------|-----------|-------------------------|---------------|--|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Mq) -- -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; B= 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

(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 ---> $C_m = 1.6615483$ (1.52860 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 100.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 6) $Y_m = 225.0$ 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 $C_{fo} = 0.7643000$ 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 (U_{mr}) 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 | $C_s = 1.6615405$ доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 286 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

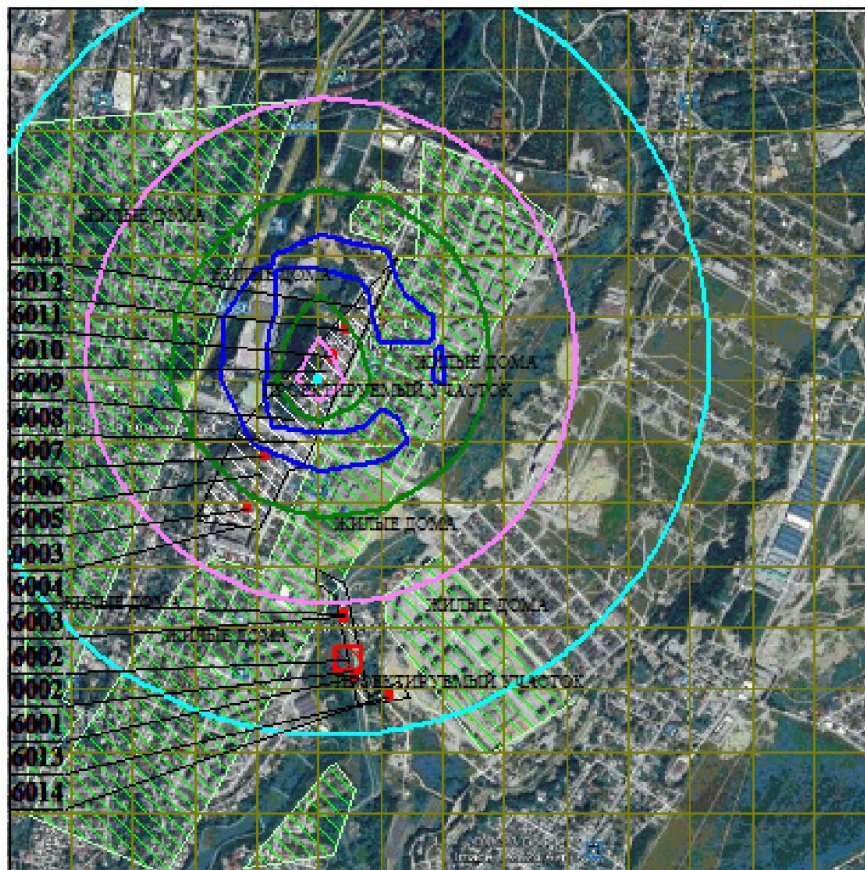
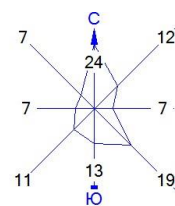
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
			(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6011	П1	0.0812	0.132934	100.0	100.0	1.6371189
			В сумме =	1.661534	100.0		
			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.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**26.11.2014 года01710P**Выдана****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)**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)**Вид лицензии****Особые условия
действия лицензии**

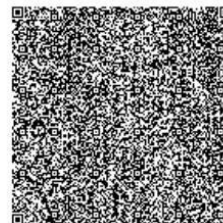
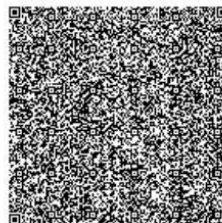
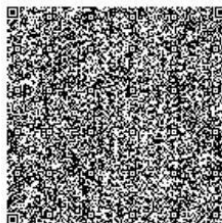
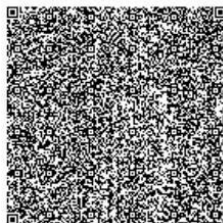
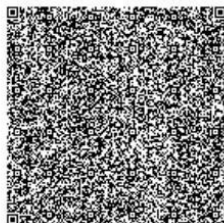
(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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)

Место выдачи**г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **01710P**
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

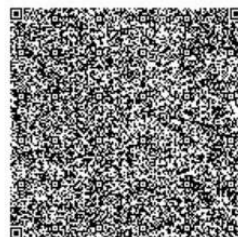
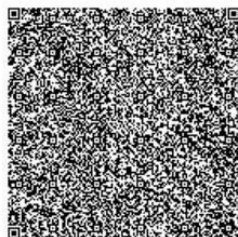
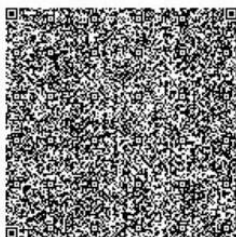
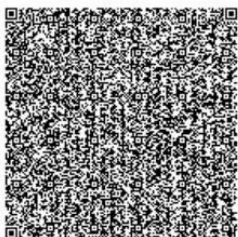
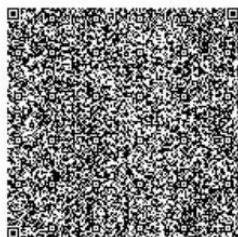
**Дата выдачи приложения
к лицензии**

26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



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,



длиной – 18,1 м, шириной проехной 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;

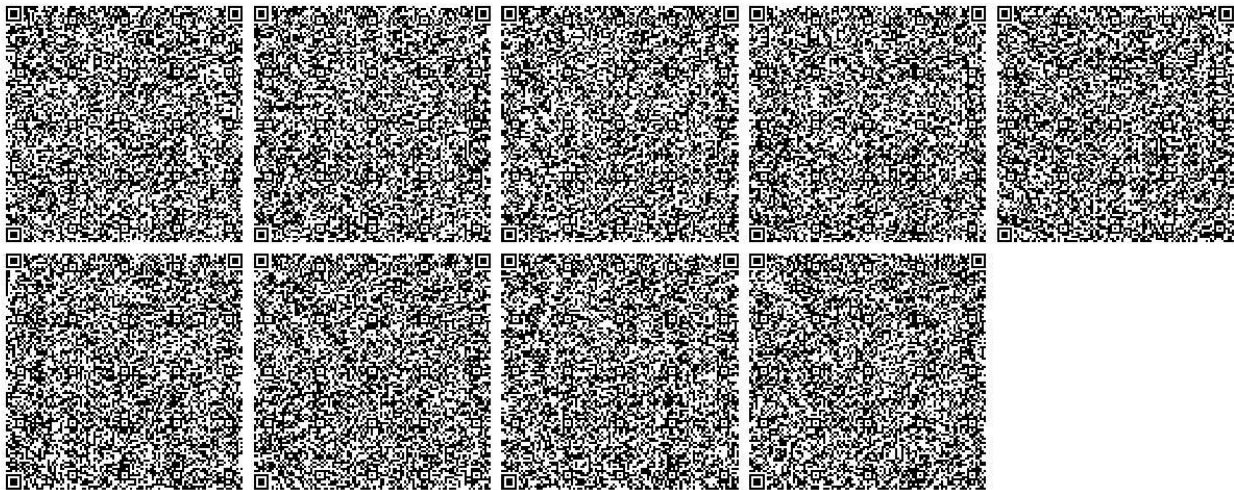
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

И.о. руководителя

Медет Керимжанов
Серикович



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ
ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32 үй
тел.: 8 (727) 239-11-03, факс: 8 (727) 239-11-13
e-mail: almaty-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_



Номер: KZ38VWF00138669
Дата: 08.02.2024
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ГОРОДУ АЛМАТЫ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

050022, г. Алматы, пр. Абая, д.32
тел.: 8 (727) 239-11-03, факс: 8 (727) 239-11-13
e-mail: almaty-ecodep@ecogeo.gov.kz

Заключение скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
Коммунальное государственное учреждение "Управление городской
мобильности города Алматы" на проект "Строительство дорог в микрорайоне
«Жас Канат» в Турксибском районе г.Алматы"

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ16RYS00523689 от
11.01.2024 г.

Общие сведения

Коммунальное государственное учреждение "Управление городской
мобильности города Алматы", 050001, Республика Казахстан, г.Алматы,
Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4, 161040019460.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация
согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от
02.01.2021 г – раздел 2, пп.7.2. строительство автомобильных дорог
протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс.
автомобилей в час и более.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой
деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других
мест: Микрорайон «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. 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. В соответствии с Техническим заданием, в проекте не предусмотрено устройство сетей водопровода и канализации.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности: В целях исключения сноса жилых строений и в целях уменьшения стоимости строительства улицы запроектированы вдоль границ застройки. Начало улицы 1 (ПК0+00) соответствует оси ул. Таттимбета, конец улицы 1 соответствует ПК7+04,8. Начало улицы 2 (ПК0+00) берет начала от края существующего моста через р. Б. Алматинка и заканчивается на ПК 1+30,6 примыкая к существующей асфальтированной площадке. Начало улицы 3 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 4 на ПК0+65,95 конец улицы 3 соответствует ПК 2+22,76. На ПК1+70 улица проезжая часть сужается с 6,0м до 3,5м. Начало улицы 4 соответствует ПК0+00 и заканчивается на ПК1+44,25. Начало улицы 5 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК0+51,55 конец улицы 5 соответствует ПК 3+33,06 и примыкает к существующей улице Б.Хмельницкого. Начало улицы 6 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК0+99,25; конец улицы 6 соответствует ПК 1+63, 54; улица образует в конце тупик. Начало улицы 7 (ПК0+00) отмыкает проектируемой улицы 3 на ПК1+46, 26; конец улицы 7 соответствует ПК 1+92,24; улица образует в конце тупик. Начало улицы 8 (ПК0+00) отмыкает от кромки проектируемой улицы 3 на ПК1+93,32; конец улицы 8 соответствует ПК 1+08,56; улица образует в конце тупик. Начало улицы 9 (ПК0+00) отмыкает от кромки проектируемой улицы 3 на ПК2+18, 56; конец улицы 9 соответствует ПК0+44,85; улица образует в конце тупик. Начало улицы 10 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 5 на ПК2+12,52; конец улицы 10 (ПК0+53,07) и примыкает к оси существующей улице; Начало улицы 11 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 11 (ПК1+03,77) и примыкает к оси существующей улицы Б.Хмельницкого; Начало улицы 12 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 12 (ПК1+16,83) и примыкает к оси существующей



улицы Б.Хмельницкого; Начало улицы 13 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 5 на ПК2+65,34; конец улицы 13 соответствует ПК 0+39,78; улица образует в конце тупик. Начало улицы 14 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 14 (ПК3+45,03) и примыкает к оси существующей улицы; Начало улицы 15 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б. Хмельницкого; конец улицы 15 (ПК0+54,34) и продолжает далее существующую улицу; Начало улицы 16-1 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 16-1 (ПК1+49,01) и примыкает к оси существующей улицы; Начало улицы 16-2 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы; конец улицы 16-2 (ПК2+09,16) и продолжает далее существующую улицу; Начало улицы 17 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей улицы Б.Хмельницкого; конец улицы 17 (ПК0+62,08) и улица образует в конце тупик; Начало улицы 18 (ПК0+00) отмыкает от оси существующей; конец улицы 18 (ПК2+67,35) и продолжает далее существующую улицу; Начало улицы 19 (ПК0+00) отмыкает от оси проектируемой улицы 18 на ПК2+53,51; конец улицы 19 (ПК0+90,57) улица образует в конце тупик; На ПК0+40 улица проезжая часть сужается с 6,0м до 3,5м. На улицах, где проектом предусмотрено изменение типа поперечного профиля связанное с изменением ширины проезжей части предусмотрен отвод ширина равный 20м, а на улицах где изменение ширины производится на пересечении, отвод не предусмотрен. Так как проектируемые улицы уже сформированы, микрорайон продолжает развиваться, для нужд населения проведены некоторые коммуникации: – водопровод, канализация, газопровод, сети электроснабжения 10кВ и 0.4кВ и телефонные сети. На проектируемых улицах имеются места перехода через коммуникации, либо места где трасса проходит вдоль коммуникаций. Проектом предусматривается защита существующих коммуникаций согласно техническим условиям выданных заинтересованными организациями.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности: Рабочий проект, включает в себя строительство 19 улиц, и относятся к проездам основным и второстепенным. Проектирование мероприятий по строительству улиц велось в режиме благоустройства, т. к. улично-дорожная сеть и жилая застройка в районе проектирования сформирована. Всем проектируемым улицам присвоены условные номера 1, 2, 3, 4, 5 и т.д. В результате расчета принята следующая конструкция дорожной одежды: Устройство конструкций дорожной одежды (Тип-I): - верхний слой покрытия - горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь Типа Б Марки II, толщиной 5см (по СТ РК 1225-



2019) на битуме БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013); -нижний слой покрытия - горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон Марки II, толщиной 6см (по СТ РК1225-2019) на битуме марки БНД 70/100 (по СТ РК 1373-2013); - верхний слой основания - из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-6, фр. 0-40мм), толщиной Н=15см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)); - подстилающий слой - из песчано-гравийной смеси (оптимальная фр. 0-70мм) толщиной Н=35см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)); - присыпная обочина принято из природной ПГС (природная), толщиной Н=15см (ГОСТ 25607-2009); - Укрепленная обочина из ПГС (природная) толщиной Н=11см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)). Дорожная одежда по типу 1 принята на следующих улицах: Улица 3 (ПК0+00-ПК1+70,00); Улица 4; Улица 18.; Улица 19 (ПК0+00-ПК0+40,00) Устройство конструкций дорожной одежды (Тип-II): - верхний слой покрытия - горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь типа Б марки II (СТ РК 1225-2019) на битуме БНД 70/100 (СТ РК1373-2013), толщиной Н=5см; - слой основания - из щебеночно-гравийно-песчаной смеси (С-6, фр. 0-40мм), толщиной Н=18см (по ГОСТ 25607, СТ РК 1549-2006 (BS EN13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)); - Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси (природная) толщиной Н=25см (по ГОСТ 25607-2009, СТ РК 1549-2006 (BS EN 13285:2003, IDT BS EN13242:2002, IDT)); - присыпная обочина принято из ПГС (природная), толщиной Н= 18см (ГОСТ 25607-2009) -укрепленная обочина из природной ПГС (природная) сред. толщиной 5см (по ГОСТ 23735-2014); Грунт земляного полотна - в основном суглинок легкий пылеватый. Расчет проводился на нагрузку от расчетного автомобиля группы А1 - (100 кН на ось). Дорожная одежда по типу 2 принята на следующих улицах: Улица3 (ПК1+70,00- ПК2+22,76); Улица 1; Улица 2; Улица 5; Улица 6; Улица 7; Улица 8; Улица 9; Улица 10; Улица 11; Улица 12; Улица 14; Улица 15; Улица 16-1; Улица 16-2; Улица 17; Улица 19 (ПК0+40-ПК0+90,6), Улица 13.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: начало строительства – 3 квартал 2024 года. Начало эксплуатации предварительно после завершения строительства февраль 2026 года, срок эксплуатации не установлен. Продолжительность строительства 19 месяцев. Постутилизация не проектируется.



Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности:

1) земельных участков: 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. Согласно постановления Акимата города Алматы от 25.09.2023 г. №3/517 о проектировании, застройке, реконструкции, благоустройстве и озеленении территории города Алматы. Начало эксплуатации после завершения строительства с февраля 2026 года, срок эксплуатации не установлен. Постутилизация не проектируется. Недропользование не осуществляется, закуп производится у специализированных организаций. Координаты представлены в приложении;

2) Водных ресурсов: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Водоснабжение – на период строительства используется привозная 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.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Водоснабжение – на период строительства используется привозная вода. Используется вода технического и питьевого качества. Водные ресурсы из подземных источников и естественных водоемов не используются.; объемов потребления воды Общий расход водопотребления составит: 1.25м3/сут; 522.5 м3/год. Вода для технических нужд в количестве 3303.709 м3 (согласно сметной документации); операций, для которых планируется использование водных ресурсов Водоснабжение – на период строительства используется привозная вода. Общий расход водопотребления составит: 1.25м3/сут; 522.5 м3/год. Вода для технических нужд в количестве 3303.709 м3 (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. Водные ресурсы из подземных источников и естественных водоемов не используются;

3) Участков недр: На близлежащей к объекту территории месторождения полезных ископаемых не обнаружены. Операции по недропользованию, разведке и добыче полезных ископаемых не осуществляются. Закуп строительных материалов производится у специализированных организаций;

4) Растительных ресурсов: в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации снос зеленных насаждений не будет;



5) Видов животного мира: Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Объекты животного мира в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Объекты животного мира в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных; операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Объекты животного мира в ходе



строительства и эксплуатации объекта не используются. Непосредственно на территории строительства животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных;

б) Иных ресурсов: Для подогрева битума используется битумный котел 400л . В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0.1340174тонн. Время работы битумоплавильной установки 13.225 часов. Расход битума составит 0.92081тонн. Планируется применение компрессора. Время работы составляет 162.711 ч/год. Планируется применение электростанции передвижной. Время работы составляет 0.258 ч/год. Разработка грунта в количестве 26884 тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор). 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. Проектом предусматривается завоз песка в количестве 5901.8935м3. На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,0034462 тонн. 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. Применяемая строительная техника: - Катки; - Экскаватор; - Асфальтоукладчик; - Краны, - Бульдозеры, - Трактор. - Автосамосвал. - Машины поливомоечные. - Погрузчики. - Самосвалы. - Сеялки. - Автогрейдер. Ресурсы будут использоваться только в период проведения строительно-монтажных работ;

7) Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью: Дефицитные и уникальные природные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются.

8) Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: 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) (класс опасности 3) 0.037838 г/с; 0.2882957 т/год, углерод (сажа) (класс опасности 3) 0.016969 г/с; 0.1791883 т/год, керосин кл.оп. 0; 0.002359 г/с; 0.172968 т/год, Алканы C12-19 кл.оп.4; 0.52526г/с; 0.73641102 т/год, азот (IV) оксид (класс опасности 2) 0.232855 г/с; 1.774073 т/год, сера диоксид (класс опасности 3) 0.0415437 г/с; 0.264255 т/год, углерод оксид (класс опасности 4) 0.21982 г/с; 2.502361 т/год, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния (кл.оп.3) 1.913084 г/с; 2.9476911т/год; диметилбензол (класс опасности 3) 1.005 г/с; 0.07084 т/год, метилбензол(кл.оп.3)0.1722 г/с; 0.002246 т/год, бенз/а/пирен, бутилацетат (кл.оп.4)0.0333 г/с; 0.0004347т/год, пропан-2-он(кл.оп.4)0.0722 г/с; 0.000942 т/год, Уайт-спирит кл.оп.0; 0.746 г/с; 0.0478 т/год, кальций дигидроксид (класс опасности 3) - 0.0000643 г/с; 0.000000193 т/год, взвешенные частицы (кл.оп. 3) 0.0406 г/с; 0.006152934т/год. Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы составляет 7.131730089 т/год (8.993661889 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). На период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют. Выбросы, подлежащие внесению в регистр, отсутствуют.

9) Описание сбросов загрязняющих веществ: Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

10) Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: На период строительства за 2024-2026 гг. общий объем отходов составляет - 68.99775 тонн, ожидается образование:



Мешкотара бумажная Код № 12 01 13-0.0004 т/период; Промасленная ветошь Код № 12 01 13-0,00045 т/период; Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы) Код № 20 03 01 - 5.9375т/период; Строительный мусор-Код17 09 04, Образование отходов, согласно сметной документации, составляет 62.9532 тонн. Жестяные банки из-под краски Код 08 01 12-0.1062 т/период; Отходы, подлежащие утилизации, передаются специализированным организациям, остальные вывозятся на полигон ТБО. Отходы будут образовываться в процессе проведения строительно-монтажных работ. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений: Архитектурно-планировочное задание на проектирование. Согласование с бассейновой инспекцией, согласование с Управлением экологии города Алматы.

Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды: Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты на территории строительства объекта отсутствуют. Текущее состояние окружающей среды: Территория исследования по характеру и типу рельефа представляет предгорную наклонную равнину, непосредственно на территории строительства животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК, выбросы ограничиваются сроками строительства, необходимость проведения полевых исследований отсутствует.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности: Растительные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Объекты животного мира в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной



территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных. Дефицитные и уникальные природные ресурсы в ходе строительства и эксплуатации объекта не используются. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта. Строительство не окажет существенного необратимого воздействия на компоненты окружающей среды. Разработка рабочего проекта произведена в полном соответствии со строительными нормами и правилами Республики Казахстан обязательными для проектирования всех объектов, намечаемых к строительству на территории Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении): Республики Казахстан (СН РК), с использованием приемлемых решений, обеспечивающих устойчивое развитие населенных пунктов, обеспечение условий жизнедеятельности, необходимых для сохранения здоровья населения и охрану окружающей природной среды от воздействия техногенных факторов (СП РК), а также с соблюдением ведомственных и инструктивно-методических норм и указаний, действующих на территории РК. Целью настоящего проекта является улучшение городской социальной инфраструктуры и экологической ситуации в районе, в связи с обеспечением нормальным транспортным сообщением между районами и территориями, сделать их более удобными и эффективными в плане транспортного проезда по ним.

Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду: Трансграничные воздействия отсутствуют.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду: Для снижения возможного неблагоприятного воздействия при проведении строительных работ соблюдать природоохранные мероприятия: выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей); часть отходов строительства реализовать на собственном строительстве, часть отходов передаются специализированным организациям; при перевозке сыпучи (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом; выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается; для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора. Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе



жилой зоны на период строительства концентрации не превышают 1 ПДК, выбросы ограничиваются сроками строительства.

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления: При проектировании выбраны наиболее приемлемые для данного региона методы проведения строительно-монтажных работ.

Намечаемая деятельность «Строительство дорог в микрорайоне «Жас Канат» в Турксибском районе г.Алматы», относится согласно п.5, п 7, п.8 п.12 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду в Приложении к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 – к III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.26 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляет возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления о намечаемой деятельности установлено наличие возможных воздействий на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- Осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- деятельность окажет косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;
- деятельность может привести к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;



- деятельность связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;
- деятельность может привести к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- деятельность осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- деятельность может создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- деятельность повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- может оказать потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- может оказывать воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- может оказывать воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;
- может оказывать воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;
- может оказывать воздействие на населенные или застроенные



территории;

- может создавать или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);

- имеются факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

В соответствии с требованиями ст.66 Экологического Кодекса РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: *прямые воздействия* - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; *косвенные воздействия* - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; *кумулятивные воздействия* - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; подземные воды; ландшафты; земли и почвенный покров; растительный мир; животный мир; состояние экологических систем и экосистемных услуг; биоразнообразие; состояние здоровья и условия жизни населения; объекты, представляющие



особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

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

В этой связи, в отчете о возможных воздействиях, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях предусмотренных нормами п.4 ст.72 Экологического Кодекса РК.

При проведении экологической оценки необходимо учесть замечания и предложения согласно Протокола от 01.02.2024 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

Руководитель

Д. Алимсейтов

исп.: Қыдырбай Б.Ш.
тел.: 239-11-20



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"
г.Алматы, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

Алматы қ., АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

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, водоохранных 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,



длиной – 18,1 м, шириной проехной 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 пропуск 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 невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

И.о. руководителя

Медет Керимжанов
Серикович

