РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Индивидуальный предприниматель «Тюлюбаев Н.Ш.»
Государственная лицензия МООС РК №01531Р от 30.11.2007 г.

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

«Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка.

Директор
Фирмы «BIOTECHNOLOGY»
ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» **Тюлюбаев Н.Ш.**

Заказчик
Руководитель
ГУ «Отдел строительства
города Караганды» **Камалиев М. Т.**

г. Кокшетау 2022 г.

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
инженер - эколог		Попкова Т.В.

С О 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 постутилизации 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 постутилизации 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	[illegible]	256

	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	Сопротивляемость 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 постутилизации 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**

	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 случаи 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	Исходные данные для разработки отчета	
3	Государственная лицензия	
4	Письмо гидрометеорологического мониторинга природной среды	
5	Справка по фону	
6	Согласование БВИ	
7	Акт обследования зеленых насаждений	
8	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 внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда. Корректировка.

Отчет для Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда. Корректировка 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 № KZ93VWF00066481 от 25.05.2022 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» (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.

В соответствии с п. 3 п. 11 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» рассматриваемый объект относится ко II 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 в г. Караганда отсутствуют, также рассматриваемая внутриквартальная инфраструктура к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад 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 внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда. Продолжительность строительства – 20 месяцев.

Обоснованы нормативы эмиссий в составе оценки воздействия на окружающую среду.

Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух. В процессе строительных работ образуются: в 2022 году - 19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу; в 2023 году - 19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. За весь период проводимых работ, согласно рабочего проекта, образуются 23 загрязняющих вещества: азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), керосин, Алканы С12-19, азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния, железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, кальций дигидроксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, бутилацетат, пропан-2-он, Уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль абразивная. Эффектом суммации обладают пять групп веществ:

- 07 (0330+0301) сера диоксид (ангидрид сернистый) + азот (IV) оксид (азота диоксид);
- 35 (0330+0184) свинец и его соединения + сера диоксид;
- 41 (0342+0330) фтористые газообразные соединения + сера диоксид (ангидридсернистый);
- 59 (0342+0344) фтористые газообразные соединения + фториды неорганические;
- Пыли (2908+2902) пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния+ взвешенные частицы.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2022 год (период СМР 8 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 7,37424826312 т/год (7,43459506312 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2023 год (период СМР 12 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 11,0613723947 т/год (11,1518925947 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 выполнен фирмой ИП «Тюлюбаев Н.Ш.» который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК №01531Р от 30.11.2007г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Адрес предприятия заказчика:

ГУ «Отдел строительства города Караганды»
Карагандинская область, г. Караганда, район им.Казыбек би
Карагандинская область, г. Караганда, Гоголя, 34

Адрес предприятия разработчика:

ИП «Тюлюбаев Н.Ш.»
Акмолинская область, г. Кокшетау,
Мкрн. Центральный 54, н.п. 36
тел: 8 (716 2) 51-53-49,
didar_8989@mail.ru.

1 Отчет о возможных воздействиях

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

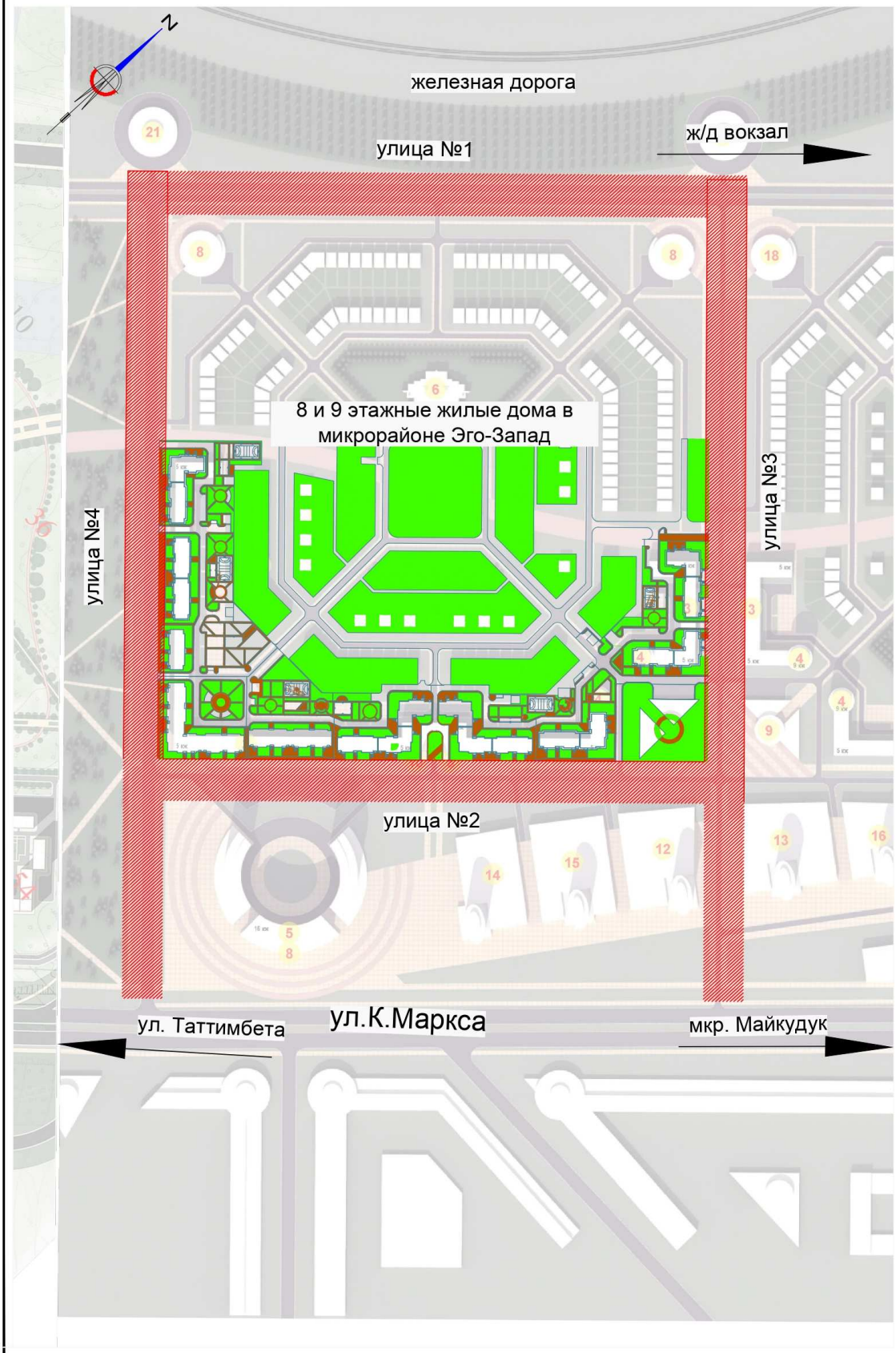
Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Проектируемые улицы граничат с перспективной жилой, административной и парковой территорией. На существующей территории отсутствуют проезды. На проектируемых территориях существуют подземные инженерные сети: водопровод, канализация, тепловые сети, сети электроснабжения, сети связи, которые подлежат переустройству и защите.

Территория покрыта растительным грунтом средней толщиной 20 см и частично покрыта деревьями, которые подлежат сносу. Во многих местах проектируемые улицы имеют пересечения с подземными инженерными коммуникациями: с водоводами, тепломагистралями, кабелями связи и канализацией. Местоположение пересечений с инженерными коммуникациями отображено в ведомости пересекаемых коммуникаций.

На проезжей части, либо в непосредственной близости от нее, расположены смотровые колодцы водоводов, линии связи и канализационной трассы, часть из которых требует ремонта (замены ж/б колец и смотровых люков и наращивания до проектных отметок).

На территории отсутствуют существующие проезды и улицы, отсутствуют водопропускные трубы и прочие искусственные сооружения.

Схема расположения проектируемых улиц



Проезжая часть

Подготовительные работы

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снос деревьев и кустарников;
- раскорчевку пней;
- снятие растительного слоя;
- разбивочные работы по переносу проекта в натуру: оси, кромок проезжей части, съездов, тротуаров и газонов;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров;
- защиту пересекаемых подземных инженерных сетей;
- планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, тротуаров.

В зону строительства попадают зеленые насаждения, выраженные в виде ликвидной захламленности, которые являющиеся результатом самопроизвольного разрастания и подлежат вырубке и раскорчевке согласно акту обследования зеленых насаждений (приложение 7). Зеленые насаждения состоят из: деревьев карагача средней высотой 3,5м и диаметром ствола 12,1-24 см; кустарников среднего размера.

План улиц

Начало каждой улицы принято на пересечении осей примыкающих или пересекающих улиц. Границ подсчета работ приняты по створам кромок.

Строительная длина проектируемых улиц- 2,896км. В том числе: улица 1 - 0,605км, улица 2- 0,619км, улица 3 – 0,832м, улица 4 – 0,840м. Радиусы закруглений при сопряжении кромок пересекающих улиц приняты 5-12 м.

В соответствии с контрольными точками оси проектируемых улиц не имеют углов поворота.

На улицах запроектировано:

– проезжая часть шириной 8 м по улицам №1, 2, 4 и 3 с ПК0+00 по ПК0+00; шириной 15 м по улице № 3 с ПК0+00 по ПК0+00;

– внутридворовые въезды ширинами 5 и 6 м;

– пешеходные тротуары шириной 2.25 м с одной стороны проезжей части по улицам №1, 2, 4 и 3 с ПК0+00 по ПК0+00 и с двух сторон по улице №3 с ПК0+00 по ПК0+00;

- технические тротуары шириной 0,8 м с одной стороны проезжей части;
- велодорожки шириной 1,5 м с одной стороны по улице № 3;
- 46 площадки для парковки автомобилей;
- 1 площадка для перспективной центральной трансформаторной подстанции (ЦТП).

Радиусы закруглений при сопряжении кромок примыкающих улиц приняты 5 – 12 м.

Поперечный профиль улицы

Проезжая часть имеет 2 и 4 полосы движения и запроектирована двухскатным поперечным профилем с уклоном 20‰ в сторону наружных кромок для каждого

направления, площадки для стоянки автомашин - 15‰ в сторону лотков проезжей части.

Заказчиком утверждены типовые поперечные профили улиц:

ТИП 1

количество полос движения - 4 шт.;

ширина полосы движения - 3,5 – 4,0 м;

ширина проезжей части - 15,0 м;

ширина разделительной полосы - 4,0 м;

ширина тротуаров - 2,25 м;

ширина велодорожки - 1,5 м;

ТИП 2

количество полос движения - 2 шт.;

ширина полосы движения - 4,0 м;

ширина проезжей части - 8,0 м;

ширина тротуара - 2,25 м;

ширина велодорожек - 1,5 м;

ТИП 3

количество полос движения - 2 шт.;

ширина полосы движения - 4,0 м;

ширина проезжей части - 8,0 м;

ширина тротуара - 2,25 м

Поперечные профили запроектированы через 20 м, с указанием проектных отметок.

Перекрестки, съезды.

В местах пересечений улиц проектом предусмотрено устройство перекрестков.

Перекрестки запроектированы согласно СНиП РК 3.01-01-2008. Радиусы сопряжений промок приняты 12 м. Всего предусмотрено 18 съезда и 4 перекрестка. На примыкании улицы №1 и улицы №3 к улице К.Маркса предусмотрены полосы разгона и торможения длиной 50 м и отгоном 30 м. Ширина полос составляет 4 м.

Данные улицы являются транспортно-пешеходными магистральными улицами районного значения. В связи с этим в местах существующих въездов на частные территории предусмотрено устройство съездов шириной 5-6м, длиной 8-12м.

Покрытие на перекрестках и съездах предусмотрено из асфальтобетона. Их местоположение, а также площадь описано в ведомости перекрестков и в ведомости съездов. Объемы работ по устройству перекрестков и съездов описаны в сводной ведомости объемов работ.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка улицы решена методом красных горизонталей и проектных поперечников через 20 м.

Состав работ по вертикальной планировке следующий:

- устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды на проезжей части;

- срезка и досыпка грунта на проектные отметки под тротуары.

Объемы земляных работ в пределах проезжей части, тротуаров определены по проектным поперечным профилям на цифровой модели местности в существующих условиях и моделей проектных поверхностей верха и низа конструкций дорожной одежды. Объемы земляных работ приведены в Сводной ведомости объемов работ.

Внимание! Земляные работы по вертикальной планировке и устройству корыта над инженерными сетями под тротуары, проезжей части необходимо производить только в присутствии представителей владельцев коммуникаций, проложенных в местах производства работ.

Дорожная одежда типа 1

Применяется на основной проезжей части, перекрестках.

Перспективная приведенная интенсивность движения по улицам на 2041 год составляет 11 621 автомобилей в сутки. Грунт земляного полотна – в основном суглинок тяжелый.

На основании задания заказчика, проектируемые улицы являются транспортно-пешеходными улицами районного значения, таблице 5-1 СП РК 3.01-101-2013 условно относится к дороге II категории общего пользования. При проектировании дорожной одежды принята расчетная нагрузка группы А1 автомобили с нормативной статической нагрузкой на одиночнуюось расчетного автомобиля10 т.с.

Межремонтный срок службы конструкции дорожной одежды у принят 20 лет.

Требуемый модуль упругости дорожной одежды принят по таб.3 СП РК 3.03-104-2014, и равен 220 МПа.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части проектируемого участка предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части в водоотводные лотки закрытого типа по ГОСТ 32955-2014, расположенные вдоль кромок проезжей части с выходом на рельеф. Решение о применении водоотводных лотков обусловлено отсутствием в районе строительства ливневой канализации.

Водоотвод (в сторону господствующего уклона) осуществляется путем равномерного выпуска из точек сбора воды на прилегающую территорию.

Местоположение точек сброса воды на рельеф показаны на плане организации рельефа.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов выполняется разметкой и дорожными знаками.

В состав проекта обустройства и обстановки входят: установка дорожных знаков,устройство дорожной разметки, перильных ограждений.

Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетическому оформлению улиц.

Вертикальная планировка

Проект организации рельефа выполнен вертикальной планировкой, методом

проектных горизонталей сечением через 0.10 м с обеспечением отвода талых и дождевых вод с тротуаров и газонов в сторону основной проезжей части улицы.

Тротуары

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на проектируемых улицах с двух сторон проезжей части запроектированы тротуары шириной 2,25м. Также проектом предусмотрено устройство технического тротуара шириной 0,8м.

Местоположение транзитных и технических тротуаров назначено с учетом конкретных условий. ***При производстве строительных работ допускается корректировка и уточнение расположения на местности в связи с изменениями.***

Велодорожки

Проектом предусмотрено строительство велодорожки шириной 1,5 м с одной стороны проезжей части по улице №3. В целях уменьшения конфликтных точек с пешеходным траффиком бело принято решение велодорожку расположить непосредственно по краю границы улицы. Велодорожка отделена от тротуара разделительной полосой из асфальтобетона шириной 0,5 м.

Ремонт смотровых колодцев

Проектом 0.024 Тпредусмотрен ремонт смотровых колодцев, который включает в себя работы по замене люков смотровых колодцев, опорных колец, замена кирпичной кладки, расчистка колодцев от мусора. Работы по ремонту смотровых колодцев отображены в ведомости объемов работ.

Наружное электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование выданного ГУ "Отдел строительства г.Караганды" в январе 2018г, технических условий на подключение к сетям электроснабжения №08-1077 выданных ТОО "Городское коммунальное хозяйство города Караганды" от 10.08.18, в соответствии с правилами устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК), СП РК4.04-104-2013 и СН РК 4.04-04-2013 "Наружное освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов".

В объем проекта входит наружное освещение автодороги, тротуаров и велодорожек в мкр. Юго-Запад г. Караганды.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)
Сведения о рельефе, гидрографии и климате

Климатическая характеристика приводится согласно СНиП РК 2.04-01-2001 и данным метеостанции г. Караганда.

Район участка изысканий находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Штилевая погода не характерна для данной области. Ветры отличаются большой повторяемостью и силой. Преобладающее их направление - юго-западное и юго-восточное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северо-востока. Карагандинская область является районом резко недостаточного увлажнения. В течение года осадки распределяются неравномерно. На холодную часть года приходится 25- 30% годовой суммы осадков обычно наблюдается в июле, минимум – феврале, марте.

В распределении снежного покрова по территории наблюдается довольно чётко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нём, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова в направлении с севера на юг.

Температура воздуха

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Таблица 1

Среднемесячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,5	-14,2	-7,7	4,6	12,8	18,4	20,4	17,8	12,0	3,2	-6,3	-12,3	2,9

Климатический подрайон строительства IIIA – СниП РК 2.04-01-2010

Средняя месячная температура самого холодного месяца года - января, составляет -14,5 градусов, а самого теплого - июля, +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые, зимы температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до +39 градусов (абсолютная максимальная температура), средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +27 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Караганде и Карагандинской области - (-35) градусов с обеспеченностью 0,98 и (-32) градуса с обеспеченностью 0,92, средняя продолжительность отопительного периода 222 суток.

Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Караганде и Карагандинской области, равно 299 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 195 мм, за холодный - 104 мм.

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001 номер района по весу снегового покрова - III.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 39см.

Ветер

В холодное время года режим ветра складывается, в основном, под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры (см. рис.1).

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/сек. Количество дней с ветром в году составляет 280 - 300.

Согласно СНиП 2.01.07-85*, Приложение № 5, Карта районирования, Карта 3:
- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; номер района по давлению ветра - IV.

Глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания согласно МСП 5.01-102-2002, п. 12.2.3 и СНиП РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология» для г. Караганды и Карагандинской области для глинистых грунтов — 170 см, для песков средней крупности - 223 см.

Средняя глубина проникновения "0" в почву - 193 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать в суглинках 350 см.

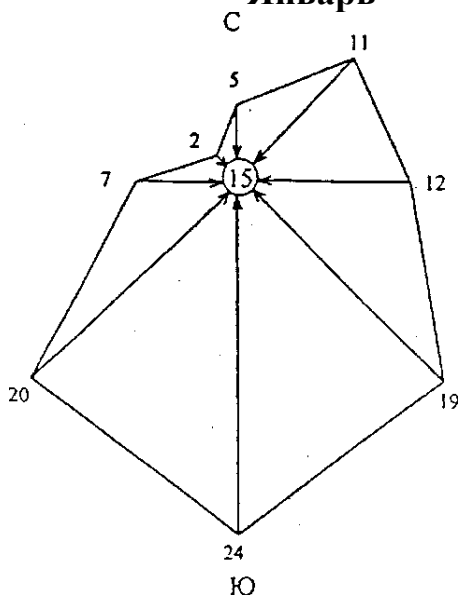
Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46-53%), наибольшая - зимой (61-78%).

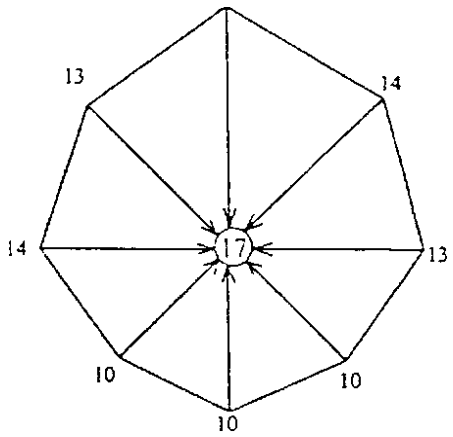
Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в теплое время с мая по сентябрь.

Роза ветров г. Караганда ГМО Мб / см 5%

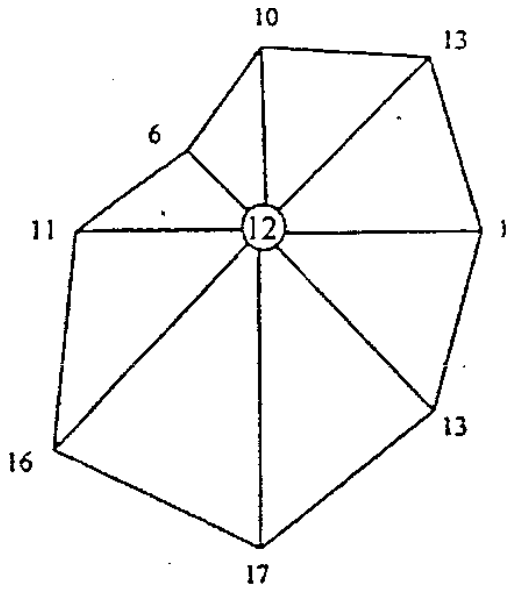
Январь



Июль



Год



Опасные атмосферные явления туманы

Туманы

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Метели

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями составляет в среднем 30-40. В зимы с наибольшим проявлением метелевой деятельности число дней с метелью увеличивается в 1,5-2 раза, и в некоторые годы в отдельные зимние месяцы число их достигает 20-25.

Пыльные бури

В теплый период года в сухую погоду, а иногда и зимой при отсутствии снежного покрова, при сильном ветре наблюдаются пыльные бури.

Таблица 2

Среднее число дней с пыльной бурей

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
1,2	3,6	3,9	2,8	1,8	0,8	1,1	0,04	16,7

В отдельные годы число дней с пыльной бурей увеличиваются в 2-3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются.

Суховеи

Интенсивность суховеев зависит от определенного сочетания дефицита влажности и скорости ветра.

Таблица № 3

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1,4	9,0	14,6	16,9	13,9	8,4	13

Грозы и град

Среднее число дней с грозами достигает 25. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (7-9 дней). Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето. В отдельные годы может быть 5-8 дней с градом.

Рельеф

Тип рельефа денудационный. Поверхность участка изысканий - слабопересечённая, абсолютные отметки изменяются в пределах 574,97-584,94м.

Гидрогеологические условия трассы

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5м, установившийся уровень грунтовых вод на глубине 2,0м.

По химическому составу грунтовые воды обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам марки W8 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетонам на сульфатостойких цементах.

Геологическое строение трассы

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 3,0-4,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1.Аллювиальные отложения средне–верхне четвертичного возраста alQII-III

2.Элювиальные образования по породам среднеюрского возраста e(J2).

По полевому описанию:

1.Аллювиальные отложения средне–верхне четвертичного возраста alQII-III

представлены суглинками коричневыми твёрдыми, вскрытая мощность 0,8-1,8м. суглинками коричневыми тугопластичными, с линзами песка мелкого водонасыщенного мощностью 1-3см. Вскрытая мощность 2,0м.

2.Элювиальные образования (кора выветривания) по породам среднеюрского возраста e(J2), представлены глинами серого цвета твёрдыми, плотными с карманами» песка мелкого. Вскрытая мощность 2,2-3,0м.

Свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных исследований, выделено три инженерно-геологических элемента, слагающие участок изысканий.

Для выделенных инженерно-геологических элементов приводятся частные значения показателей физико-механических свойств, данные сдвиговых и компрессионных испытаний лабораторными методами, вычисления нормативных и расчетных характеристик грунтов.

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов элементов №1 (таблица № 4 СНиПа РК2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W6, W8 по водонепроницаемости на портландцементе - слабая, на сульфатостойких цементах — не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям -средняя.

Степень агрессивности грунтов элементов №2 (таблица № 4 СНиПа РК2.01-19-2004г) по отношению к бетонам марки W8 по водонепроницаемости на портландцементе – слабая, на сульфатостойких цементах — не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – слабая и средняя.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям - средняя, к свинцовой и алюминиевойоболочкам кабеля - средняя и высокая.

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 бытьне ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

Детализированная информация представлена об изминенях 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

Согласно Земельно-кадастрового плана земельного участка целевое назначение земельного участка: Строительство внутриквартальной инфраструктуры к жилым домам. Кадастровые номера участков: 09-142-066-482; 09-142-132-156; 09-142-066-

485; 09-142-066-486; 09-142-066-487; 09-142-066-483; 09-142-066-481; 09-142-066-480. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

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

В настоящем проекте предусматривается строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда».

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

В данном проекте производится расчет и устанавливаются нормативы на период строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства работа котла для подогрева битума, работа компрессора и электростанции, земляные работы, завоз сыпучих материалов, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы, покрытие битумом, бурение, медницкие работы, работа спецтехники.

Для подогрева битума используются битумные 400л,800л и 1000 л. В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0,10251 тонн. Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу **(источник №0001)**. Время работы битумоплавильной установки 214,714 часа. Расход битума составит 0,3050852 тонны. Загрязняющими веществами при подогреве битума и работе котла являются азота диоксид, азот окисд, углерод оксид, взвешенные частицы, алканы С12-19.

Планируется применение электростанции передвижной. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу **(источник №0002)**, время работы

составляет 120,39 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются аота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, алканы С12-19.

Планируется применение компрессора. Выброс загрязняющих веществ происходит через выхлопную трубу **(источник №0003)**, время работы составляет 306,261 ч/год. При работе ия компрессора в атмосферу выделяются аота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, алканы С12-19.

Планируется применение агрегата сварочного передвижного с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем **(источник №0004)**, время работы которого составляет 121,815 ч/год. Расход топлива составит 4,4 кг/час. Общий расход топлива за время СМР будет составлять 0,2162 тонн. При работе агрегата в атмосферу выделяются аота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин.

Снятие ПРС в количестве 46366тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор). При переработке ПРС (**источник №6001**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Изъятый ПРС хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 5метра, длиной 5 метров. Общий проход ПРС составляет 46336 тонн При статическом хранении ПРС в атмосферу неорганизованно (**источник №6002**) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Засыпка ПРС будет проводиться механизированным способом. Общий проход ПРС составляет 46336 тонн. Время работы экскаваторов 8 часов в день, производительность одного автопогрузчика 60 тонн в час. При переработке ПРС (**источник №6003**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Разработка грунта в количестве 150954,33 тонны будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор). При переработке грунта (**источник №6004**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Изъятый грунт хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 5 метра, длиной 5 метров. Общий проход грунта составляет 25061,46 тонн. Часть грунта вывозится. При статическом хранении грунта в атмосферу неорганизованно (**источник №6005**) выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Траншеи и котлованы. Засыпка грунта (планировка территории и засыпка грунта) будет проводиться автопогрузчиками (бульдозером). Общий проход грунта составляет 25061,46 тонн. Время работы экскаваторов 8 часов в день, производительность одного автопогрузчика 60 тонн в час. При переработке грунта (**источник №6006**) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Также будут проводиться планировочные работы на территории бульдозером связанные с пылевыделением. На площадке строительства предусмотрена работа бульдозера. Период работ принимается 937,38 час/год. При планировочных работах (**источник №6007**), выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Согласно сметной документации остаток непригодного грунта (125892,87тонн) вывозится на договорной основе спецорганизацией.

Предусмотрен завоз растительной земли для озеленения территории, в количестве 493,24 тонны. Загрязняющие вещества выделяются при погрузо – разгрузочных работах (**источник №6008**). Хранение ПРС не предусмотрено. При разгрузке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Предусмотрен завоз сыпучих материалов: щебень фракции до 20мм , в количестве 8942,9 тонн, фракции от 20мм и более – 28116,7 тонн. Загрязняющие вещества выделяются при погрузо – разгрузочных работах . Хранение - не предусмотрено. При разгрузке строительных материалов в атмосферу неорганизованно (**источник № 6009**). выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Проектом предусматривается завоз песка в количестве 15448,44437 м3, 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 – 0,01827344 т, известь хлорная – 0,003712. При расстраивании сухих строительных смесей **(источник № 6010)** в атмосферу неорганизованно выделяются кальций дигидроксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

Предусматриваются сварочные работы. При электросварке используются электроды марки:

- Э42 (для расчета принимается аналог - АНО-6), расход электродов – 596,59кг;

-Э42А (для расчета принимается аналог - УОНИ-13/45), расход электродов – 36.704 кг;

-также используется сварочная проволока, в количестве 112,35кг;

-газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси, в количестве – 64,75 кг, время работы газовой сварки составит 22,55 часов;

При сварочных работах **(источник № 6011)** в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Для гидроизоляции бетонных и ж/б конструкций используется битум (**источник № 6012**). Время работы гудронатора составит 193,758 часов. В атмосферу неорганизованно выделяются алканы С12-19.

Предусматриваются медницкие работы (**источник №6013**). Расход оловянно-свинцовых припоев ПОС 30 - 0,018225 тонн. В атмосферу не организованно выделяются олова оксид, свинец и его неорганические соединения.

Предусматривается применение ЛКМ:

- Огрунтовка поверхностей грунтовкой ГФ-0119– 0,0327015 тонн.

- Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ХВ-124 в количестве 0,0094578 тонн. ПФ-115 – 0,005195 тонны. -Покрытие лаком БТ123– принимаем аналог для расчета БТ-577, в количестве- 0,054447 тонн.

-Предусматривается применение растворителей: Уайт-спирит и бензин-растворителя (аналог Уайт-спирит), общее количество растворителя = 0,0512424 тонн.

При применении ЛКМ в атмосферу неорганизованно выделяется ацетон, бутилацетат, этилцеллозольв, диметилбензол, метилбензол, уайт-спирит (**источник №6014**).

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

- машины шлифовальные, время работы 136,56ч/год;
- пила дисковая , время работы 30,4ч/год;
- станки для резки арматуры, время работы 144,7ч/год;
- дрель, время работы 46,089ч/год;
- перфоратор, время работы 35,52ч/год;

В атмосферу неорганизованно (**источник №6015)** выделяются пыль абразивная, взвешенные частицы.

Планируется проведение буровых работ **(источник № 6016)**. Общее время выполнения буровых работ составляет 85,59 ч/год. При бурении неорганизованным образом выделяются пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Предусматривается укладка асфальта (**источник №6017**). Время работы асфальтоукладчика 66,8 ч/год. Количество асфальтовой смеси 12406,1265тонн. При укладке асфальта выделяются алканы С12-19.

Время работы строительной техники 4756,084 часа в год. При работе техники **(источник №6018)** происходит пыление и в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Применяемая строительная техника: автосамосвалы, катки, краны, экскаваторы, бульдозеры, тракторы и т.д **(источник №6019)**. В атмосферу не организованно выделяется азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Группы суммации представлены в таблицы 1.8.1.

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

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

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

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

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

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Таблица 1.8.1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш. Таблица 1.8.2.

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

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0416	0.009322	0.23305
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00481	0.0010658	1.0658
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000002376	0.00000119
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000054	0.00018
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.000566	0.000003466	0.0003466
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.342214	1.47341124	36.835281
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0556042	0.238529	3.97548333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0720825	0.12828663	2.5657326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.106667	0.192703	3.85406
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.556957	1.295037	0.431679
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000417	0.00002753	0.005506
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001833	0.0001211	0.00403667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.653	0.03624	0.1812
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.2325	0.001583	0.00263833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001556	0.00000302	3.02
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.045	0.0003064	0.003064

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0975	0.000664	0.00189714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.1083	0.0040872	0.003406
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.39	0.06697	0.06697
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.6456846	0.89196344	0.89196344
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.0113034	0.075356
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	7.378528	14.077603354	140.776034
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00639	0.15975
	В С Е Г О :						11.739875656	18.4356206578	194.153435

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

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш. Таблица 1.8.2.

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

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0416	0.009322	0.23305
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00481	0.0010658	1.0658
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000002376	0.00000119
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000054	0.00018
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.000566	0.000003466	0.0003466
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.359274	1.50824324	37.706081
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0583762	0.2441902	4.06983667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0749095	0.13325543	2.6651086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.109792	0.198898	3.97796
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.599847	1.378567	0.45952233
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000417	0.00002753	0.005506
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001833	0.0001211	0.00403667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.653	0.03624	0.1812

0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.2325	0.001583	0.00263833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001556	0.00000302	3.02
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.045	0.0003064	0.003064

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш. Таблица 1.8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда нор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	бутиловый эфир) (110)								
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0975	0.000664	0.00189714
2732	Керосин (654*)				1.2		0.11616	0.0197672	0.01647267
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		1.39	0.06697	0.06697
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.6456846	0.89196344	0.89196344
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.0113034	0.075356
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	7.378528	14.077603354	140.776034
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.00639	0.15975
	В С Е Г О :						11.816409656	18.5864876578	195.382775

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

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда нор

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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		Битумоплавильная установка	1	214.7	Труба	0001	3	0.1	3.39	0.0266251		250	250		
001		Электростанция передвижная	1	120.3	Выхлопная труба	0002	3	0.15	0.01	0.0002233		340	340		

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000264	9.915	0.0002082	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	1.611	0.00003384	2022
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000325	1.221	0.00002563	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000764	28.695	0.000603	2022
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001807	67.868	0.001425	2022
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003946	14.821	0.000305	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06867	307523.511	1.4448	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158	49968.652	0.23478	2022
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00583	26108.374	0.126	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00917	41065.831	0.189	2022

				0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.06	268696.820	1.26	2022

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа компрессора с ДВС	1	306.2	Выхлопная труба	0003	3	0.15	0.01	0.0002233		330	330		
001		Агрегат сварочный с дизельным двигателем	1	121.8	Выхлопная труба	0004	2	0.1	1.99	0.0156295		320	320		

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					газ) (584)				
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.448	0.00000294	2022
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	134348.410	0.63	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013	703148.231	0.024	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025515	114263.323	0.003	2022
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01022	45768.025	0.00015	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533	109865.652	0.000375	2022
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12676	567666.816	0.0195	2022
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	1.343	0.00000004	2022
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05929	265517.241	0.0009	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	7396.270	0.004359	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	1201.574	0.000708	2022
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	3582.968	0.002111	2022

				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	4619.470	0.002725	2022

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПРС	1	580	Поверхность пыления	6001	2					10	10	2	2
001		Статическое хранение ПРС	1	5760	Поверхность пыления	6002	2					20	20	5	5
001		Обратная засыпка ПРС	1	580	Поверхность пыления	6003	2					30	30	2	2

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	23097.348	0.013624	2022
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.074	0.00000004	2022
				2732	Керосин (654*)	0.1083	6929.204	0.0040872	2022
				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)	1.09		1.95	2022
				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)	0.01015		0.1804	2022
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	1.09		1.95	2022

					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда нор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экскавация грунта	1	943	Поверхность пыления	6004	2					40	40	2	2
001		Статическое хранение грунта	1	2880	Поверхность пыления	6005	2					50	50	5	5
001		Обратная засыпка грунта	1	313	Пыление при засыпке	6006	2					300	300	2	2
001		Планировка территории	1	937.3	Поверхность пыления	6007	2					60	60	2	2

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	2.18		7.175	2022
				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)	0.01015		0.0902	2022
				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)	1.09		1.052	2022
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.25		0.8433	2022

					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Завоз ПРС	1	12	Поверхность пыления	6008	2					70	70	2	2
001		Завоз сыпучих материалов	1	927	Пыление при пересыпке	6009	2					80	80	2	2
001		Завоз сухих строительных смесей	1	2	Пыление при пересыпке	6010	2					310	310	1	1
001		Сварочные работы	1	25	Сварочные работы	6011	2					110	110	1	1

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.544		0.02016	2022
				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)	0.245		0.406812	2022
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.000566		0.000003466	2022
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0416		0.009322	2022

				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00481		0.0010658	2022

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Гидроизоляция	1	193.7	Гидроизоляционные работы	6012	2					120	120	1	1

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667		0.00004404	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083		0.00000716	2022
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739		0.000488	2022
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417		0.00002753	2022
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833		0.0001211	2022
				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)	0.000778		0.0000514	2022
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.278		0.193905	2022

					Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-				

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Медницкие работы	1	2	Медницкие работы	6013	2					130	130	1	1
001		Покрасочные работы	1	50	Применение ЛКМ	6014	2					170	170	1	1
001		Обработка металла	1	35.52	Работа станков	6015	2					180	180	1	1
001		Буровые работы	1	85.59	Буровые работы	6016	2					200	200	1	1
001		Укладка асфальта	1	66.8	Укладка асфальта	6017	2					230	230	1	1

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					265П) (10)				
				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000000238	2022
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000000054	2022
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653		0.03624	2022
				0621	Метилбензол (349)	0.2325		0.001583	2022
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045		0.0003064	2022
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975		0.000664	2022
				2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39		0.06697	2022
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.004		0.0113034	2022
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.00639	2022
				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)	0.86		0.265	2022
				2754	Алканы С12-19 /в	0.278		0.06685344	2022

					пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);				

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Работа техники по территории	1	4756.	Пыление при работе техники	6018	3					270	270	2	2
001		Работа спецтехники	1	4756.	Автотранспортные работы	6019	3					190	190	1	1

Таблица 1.8.3.

тивов допустимых выбросов на 2022 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Растворитель РПК-265П) (10)				
				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)	0.00845		0.144679954	2022
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01706		0.034832	2022
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002772		0.0056612	2022
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002827		0.0049688	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003125		0.006195	2022
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04289		0.08353	2022
				2732	Керосин (654*)	0.00786		0.01568	2022

ЭРА v3.0 ИП Тюлюбаев Н.Ш. Таблица 1.8.
4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область, Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0416	2	0.104	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00481	2	0.481	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2	0.0000165	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.000566	2	0.0189	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0583762	2.68	0.1459	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0749095	2.25	0.4994	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.599847	2.39	0.120	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.653	2	3.265	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.2325	2	0.3875	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001556	2.26	0.1556	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.045	2	0.450	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0975	2	0.2786	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.11616	2.07	0.0968	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	1.39	2	1.390	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.6456846	2.14	0.6457	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.004	2	0.008	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		7.378528	2	24.5951	Да

	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монокорунд) (1027*)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.359274	2.68	1.7964	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.109792	2.34	0.2196	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000417	2	0.0209	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.001833	2	0.0092	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками загрязнения

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0

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

Источник загрязнения N 0001, Труба
Источник выделения N 0001 01, Битумоплавильная установка

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_*** **= 214.71**

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

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 0.3050852**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 0.3050852) / 1000 = 0.000305**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.000305 · 10^6 / (214.71 · 3600) = 0.0003946**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003946	0.000305

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*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 0.10251**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 0.13**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 20**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 20**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0594**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (20 / 20)^{0.25} = 0.0594$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.10251 \cdot 42.75 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.0002603$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.13 \cdot 42.75 \cdot 0.0594 \cdot (1-0) = 0.00033$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0002603 = 0.0002082$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00033 = 0.000264$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0002603 = 0.00003384$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00033 = 0.0000429$

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), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.10251 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.10251 = 0.0000603$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.13 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.13 = 0.000764$

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), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.10251 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001425$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.13 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001807$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.01**
Тип топки: Камерная топка
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 0.10251 · 0.025 · 0.01 = 0.00002563**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 0.13 · 0.025 · 0.01 = 0.0000325**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000264	0.0002082
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.00003384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000325	0.00002563
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000764	0.000603
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001807	0.001425
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003946	0.000305

Источник загрязнения N 0002, 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): зарубежный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.42
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 8000
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 8000 * 1 = 0.06976$ (А.3)

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

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

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

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки
~~~~~~

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

Таблица значений выбросов

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

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

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

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

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (10.3 * 30 / 3600) * 0.8 = 0.06867$

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

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (10.3 * 30 / 3600) * 0.13 = 0.011158$

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

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.7 * 30/ 3600 = 0.00583$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.42 / 1000 = 0.126$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 30 / 3600 = 0.00917$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.42 / 1000 = 0.189$

Примесь:0337 Углерод оксид

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 7.2 * 30 / 3600 = 0.06$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 30 * 0.42 / 1000 = 1.26$

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.000013 * 30/ 3600 = 0.0000001$

$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.00007 * 0.42/ 1000 = 0.00000294$

Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 30/ 3600 = 0.03$

$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.$

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-Бензпирен)	0.0000001	0.00000294	0	0.0000001	0.00000294
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.03	0.63	0	0.03	0.63

Источник загрязнения N 0003,Труба
Источник выделения N 01,Компрессор

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~
Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.75
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт * ч, 100
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 73.6 = 0.0641792$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3 :
~~~~~~

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

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

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3 /с:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов

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

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

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

W_i = $q_{эi}$ * $B_{год}$ / 1000 (2)

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

<u>Примесь:0337 Углерод оксид</u>

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **6.2 * 73.6 / 3600 = 0.12676**

W_i = $q_{мi}$ * $B_{год}$ = **26 * 0.75 / 1000 = 0.0195**

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

M_i = ($e_{мi}$ * $P_э$ / 3600) * 0.8 = **(9.6 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.157013**

W_i = ($q_{мi}$ * $B_{год}$ / 1000) * 0.8 = **(40 * 0.75 / 1000) * 0.8 = 0.024**

<u>Примесь:2754 Алканы С12-С19</u> M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **2.9 * 73.6 / 3600 = 0.05929**

W_i = $q_{мi}$ * $B_{год}$ / 1000 = **12 * 0.75 / 1000 = 0.009**

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

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **0.5 * 73.6 / 3600 = 0.01022**

W_i = $q_{мi}$ * $B_{год}$ / 1000 = **2 * 0.075/ 1000 = 0.00015**

<u>Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>

M_i = $e_{мi}$ * $P_э$ / 3600 = **1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533**

W_i = $q_{мi}$ * $B_{год}$ / 1000 = **5 * 0.075 / 1000 = 0.000375**

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

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 =$ **0.000012 * 73.6 / 3600 = 0.0000003**

$W_i = q_{мi} * B_{год} =$ **0.000055 * 0.75/ 1000 = 0.00000004**

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

$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 =$ **(9.6 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.025515**

$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 =$ **(40 * 0.75/ 1000) * 0.13 = 0.003**

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	0.024	0	0.157013	0.024
0304	Азот(II) оксид (Азота оксид)	0.025515	0.003	0	0.025515	0.003
0328	Углерод черный (Сажа)	0.01022	0.00015	0	0.01022	0.00015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.024533	0.000375	0	0.024533	0.000375
0337	Углерод оксид	0.12676	0.0195	0	0.12676	0.0195
0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000003	0.00000004	0	0.0000003	0.00000004
2754	Алканы С12-С19	0.05929	0.0009	0	0.05929	0.0009

Источник загрязнения N 0004,Труба
Источник выделения 01, Агрегат сварочный с дизельным двигателем

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

Тип источника выделения: Выбросы
токсичных газов Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** **= 10.48**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** **= 1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** **= 1**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 100 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.013624**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 30 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1083**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 30 · 10.48· 1 / 1000 = 0.0040872**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 32 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.1156**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 32 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.004359**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 5.2 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.01878**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 5.2 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.000708**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 15.5 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.056**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 15.5 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.002111**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 20 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.0722**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 20 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.002725**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)(54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* =0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600* = (0.013 · 0.00032 · 1) · 10^3 / 3600 = 0.000001156**

Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.013 · 0.00032 · 10.48 · 1 / 1000 = 0.0000004**

Итого выбросы от источника выделения: 035 Агрегат сварочный с дизельным двигателем

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.004359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.000708
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.0021110
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.0027250
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.0136240
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000004
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.0040872

Источник загрязнения N 6001, Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС

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

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

Материал: ПРС

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* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 80**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.089$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 580**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 580 = 1.95$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.09**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 1.95**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

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)	1.09	1.95

Источник загрязнения N 6002, Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Статическое хранение ПРС

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

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

Материал: ПРС

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: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 25 = 0.01015**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 5760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 25 · 5760 · .0036 = 0.1804**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.01015**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.1804**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Статическое хранение ПРС

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)	0.01015	0.1804

Источник загрязнения N 6003, Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Обратная засыпка ПРС

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

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

Материал: ПРС

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* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 80**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.089$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 580**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 580 = 1.95$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.09**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 1.95**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Обратная засыпка ПРС

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)	1.09	1.95

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 160**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 160 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 2.178$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 943**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 160 \cdot 0.7 \cdot 943 = 7.175$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 2.18**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = 7.175

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)	2.18	7.175

Источник загрязнения N 6005, Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Статическое 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: 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* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 25 = 0.01015**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 2880**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 25 · 2880 · 0.0036 = 0.0902**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.01015**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0902**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Статическое 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)	0.01015	0.0902

Источник загрязнения N 6006, Пыление при засыпке
Источник выделения N 6006 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 80**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.089$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 313**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 0.7 \cdot 313 = 1.052$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.09**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 1.052**

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)	1.09	1.052

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 01, Планировка территории

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 предприятийпо

производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыльцементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем)Вид работ: работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования,
г/ч(табл.16),G **= 900**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,
N **= 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1)$ **= 1 · 900 · (1-0) = 900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600$ **= 900 / 3600 = 0.25**
Время работы в год, часов, RT **= 937**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6}$ **= 900 · 937 · 10^{-6} = 0.8433**

Итого выбросы от источника выделения: Планировочные работы по территории

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)	0.2500000	0.8433

Источник загрязнения N 6008, Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Завоз ПРС

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

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

Материал:

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* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 40**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.544$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 12**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 12 = 0.02016$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.544**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.02016**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз ПРС

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)	0.544	0.02016

Источник загрязнения N 6009, Пыление при пересыпке
Источник выделения N 6009 01, Завоз сыпучих 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.015**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 40**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.245$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 224**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 224 =$ 0.170812
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.245**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = 0.170812

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз сыпучих 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)	0.245	0.170812

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 25**
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* = 40**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1089$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 703**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 703 = 0.236$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.109**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.236**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Завоз сыпучих 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)	0.245	0.406812

Источник загрязнения N 6010, Пыление при пересыпке
Источник выделения N 6010 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Известь комовая

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

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
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* = 0.01827344**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.01827344 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000557$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.01827344 \cdot 0.7 \cdot 1 = 0.00000172$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000557**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.00000172**

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)	0.000557	0.00000172

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

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

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

Материал: Известь молотая

<u>Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)</u>

Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.2**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6.6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.07**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.05**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.003712**
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), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.003712 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000566$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 0.003712 \cdot 0.7\ 1 = 0.000001746$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000566**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.000001746**

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)	0.000566	0.000003466

Источник загрязнения N 6011, Сварочные работы
Источник выделения N 6011 01, Сварочные работы

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 596.59**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 10**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 14.97 · 596.59 / 10^6 = 0.00893**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 14.97 · 10 / 3600 = 0.0416**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 596.59 / 10^6 = 0.001032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 10 / 3600 = 0.00481**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 36.704**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 10.69 · 36.704 / 10^6 = 0.000392**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 10.69 · 2 / 3600 = 0.00594**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.92 · 36.704 / 10^6 = 0.0000338**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.92 · 2 / 3600 = 0.000511**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.4 · 36.704 / 10^6 = 0.0000514**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.4 · 2 / 3600 = 0.000778**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 3.3 · 36.704 / 10^6 = 0.0001211**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 3.3 · 2 / 3600 = 0.001833**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.75 · 36.704 / 10^6 = 0.00002753**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.75 · 2 / 3600 = 0.000417**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 1.5 · 36.704 / 10^6 = 0.00004404**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 1.5 · 2 / 3600 = 0.000667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 1.5 · 36.704 / 10^6 = 0.00000716**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 1.5 · 2 / 3600 = 0.0001083**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.3 · 36.704 / 10^6 = 0.000488**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 2 / 3600 = 0.00739**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0416	0.009322
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00481	0.0010658
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.00004404
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.00000716
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.000488
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.00002753
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.0001211
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)	0.000778	0.0000514

Источник загрязнения N 6012,Гидроизоляция
Источник выделения N 0012 001,Обмазка битумом

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:
Мсек = q x S , 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.
Мпериод =Мсек x T x 3600 /10^6 , 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*193.75*3600/1000000 =0.193905 т/период

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.278	0.193905

Источник загрязнения N 6013, Медницкие работы
Источник выделения N 6013 01, Медницкие работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T* = 2**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M* = 18.225**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000075**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{6} = 0.000000054$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600) = (0.000000054 \cdot 10^{6}) / (2 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), ***Q* = 0.0000033**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{6} = 0.00000002376$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600) = (0.0000000238 \cdot 10^{6}) / (2 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000054

Источник загрязнения N 6014, Применение ЛКМ
Источник выделения N 6014 01, Покрасочные работы

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0327015**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 47**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0327015 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{6} = 0.01537$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.653$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653	0.01537

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* = 0.0094578**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0094578 · 27 · 26 · 100 · 10^{6} = 0.000664**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0975**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0094578 · 27 · 12 · 100 · 10^{6} = 0.0003064**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.045**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0094578 · 27 · 62 · 100 · 10^{6} = 0.001583**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.2325**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653	0.01537
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.001583
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045	0.0003064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975	0.000664

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* = 0.005195**

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.005195 · 45 · 50 · 100 · 10^{6} = 0.00117**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.3125**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.005195 · 45 · 50 · 100 · 10^{6} = 0.00117**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.3125**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653	0.01654
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.001583
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045	0.0003064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975	0.000664
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3125	0.00117

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* = 0.054447**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054447 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{6} = 0.0197$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.502$

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

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.054447 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{6} = 0.0146$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.373$

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653	0.03624
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.001583
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045	0.0003064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975	0.000664
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.373	0.01577

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* = 0.0512424**

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

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0512424 · 100 · 100 · 100 · 10^{6} = 0.0512**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 1.39**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.653	0.03624
0621	Метилбензол (349)	0.2325	0.001583
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.045	0.0003064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0975	0.000664
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.39	0.06697

Источник загрязнения N 6015, Работа станков
Источник выделения N 6015 01, Обработка металла

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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 136.5**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.013**

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

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.013 · 136.5 · 1 / 10^6 = 0.00639**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.013 · 1 = 0.0026**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.02**

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

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.02 · 136.5 · 1 / 10^6 = 0.00983**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.02 · 1 = 0.004**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00983
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00639

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: Расточные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 30.4**

Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**

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

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0021**

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

Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6* = 3600 · 0.0021 · 30.4 · 1 / 10^6 = 0.00023**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0021 · 1 = 0.00042**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.01006
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00639

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_*** **= 46.0589**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

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_*** $= 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ $= 3600 \cdot 0.0011 \cdot 46.0589 \cdot 1 / 10^6$ **= 0.0001824**
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)	0.004	0.0102424
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00639

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: Станки специально-сверлильные(глубокого сверления)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 35.52**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** **= 0.0083**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** $= 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6$ $= 3600 \cdot 0.0083 \cdot 35.52 \cdot 1 / 10^6$ = **0.001061**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0083 · 1 = 0.00166**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0113034
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.00639

Источник загрязнения N 6016, Буровые работы
Источник выделения N 6016 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_* = 85.59**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.21**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 9**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.2**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: БСП - без средств пылеподавления, недопустимый или аварийный режим работы станка
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 32**

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 · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 1.21 · 32 · 0.2 / 3.6 = 0.86**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.4 · 1.21 · 32 · 85.59 · 0.2 · 10^-3 = 0.265**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.86 · 1 = 0.86**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 0.265 · 1 = 0.265**

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)	0.86	0.265

Источник загрязнения N 6017,Неорганизованный
Источник выделения N 01, 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:

Мсек = q x S , 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. Мпериод =Мсек x T x 3600 /10^6 , 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*66.8*3600/1000000 =0.06685344т/период

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.278	0.06685344

Источник загрязнения N 6018,Неорганизованный
Источник выделения N 01, Работа строительной техники

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: Работа строительсной техники Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементногопроизводства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Автотранспортныеработы

Влажность материала, % , ***VL* = 10**

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

Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 8**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 3** Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 1** Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 8**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 0.8** Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2* = *N1* * *L* / *N* = 3 * 1 / 8 = 0.375** Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11)
, ***C3* =1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 12**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 15**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.004** Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 4756.08**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_* = (*C1* * *C2* * *C3* * *K5* * *N1* * *L* * *C7* * 1450 / 3600 + *C4* * *C5* * *K5* * *Q2* * *F* * *N*) = (0.8 * 1 * 1 * 0.01 * 3 * 1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.01 * 0.004 * 12 * 8) =0.00845**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_* = 0.0036 * *_G_* * *RT* = 0.0036 * 0.00845 * 4756.08 = 0.14467995**

Итого выбросы от источника выделения: 019 Работа строительной техники

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00845	0.144679954

Источник загрязнения N 6019,Работа спецтехники
Источник выделения N 01,Строительная техника

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

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*=150**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин
, NK1 = ***1***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*= *5***

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*=6**
Макс. пробег с нагрузкой за 3 0 мин, км , ***L2N= 1***
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM*=6**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1 = 1***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2 = 1***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=5.31**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.84**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml= ML * L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** =5.31 * 1 + 1.3 * 5.31 * 1 + 0.84 * 6 = **17.25**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M= A*M1 *NK*DN* 10^{Л}(-6)*** =1 * 17.25 * 5 * 150 * 10 ^{л} (-6) = **0.01294**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***
1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =5.31 * 1 + 1.3 * 5.31 * 1 + 0.84 * 6 = **17.25**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** =17.25 * 1 / 30 / 60 = **0.00958**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин
(табл.3.12) , ***MXX*=0.42**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML* L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** =0.72 * 1 + 1.3 * 0.72 * 1 + 0.42 * 6 = **4.18**
Валовый выброс ЗВ, т/год , M= A* M1 * NK* DN* 10 л (-6) =1 * 4.18 * 5 * 150 * 10 л (-6) = 0.003135
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,
M2 = ML*L2 +
1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =0.72 * 1 + 1.3 * 0.72 * 1 + 0.42 * 6 = **4.18**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** =4.18 * 1 / 30 / 60 = **0.00232**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.46**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML* L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** =3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M= A * M1 * NK * DN * 10 л (-6)*** =1 * 10.58 * 5 * 150 * 10 л (-6) = **0.00793**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML*L2 +***
1.3 * ML * L2N + MXX * TXM =3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
1.4 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /3 0/6 0*** =10.58 * 1 / 30 / 60 = **0.00588**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M***=0.8 * 0.00793 = **0.00634**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.8 * G***=0.8 * 0.00588 = **0.0047**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M***=0.13 * 0.00793 = **0.00103** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.13 * G***=0.13 * 0.00588 = **0.000764**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML***=**0.27**

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

(табл.3.12) , ***MXX***=**0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml= ML* L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** =0.27 * 1 + 1.3 * 0.27 * 1 + 0.019 * 6 = **0.735**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M= A*M1*NK*DN* 10Л(-6)*** =1 * 0.735 * 5 * 150 * 10 л (-6) = **0.000551**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML*L2 + 1.3 * ML* L2N+ MXX* TXM*** =0.27 * 1 + 1.3 * 0.27 * 1 + 0.019 * 6 = **0.735**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** =0.735 * 1 / 30 / 60 = **0.000408**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML***=**0.531**

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

(табл.3.12) , ***MXX***=**0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML* L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** =0.531 * 1 + 1.3 * 0.531 * 1 + 0.1 * 6 = **1.82**

Валовый выброс ЗВ, т/год , M= A* M1 * NK* DN* 10 л (-6) =1 * 1.82 * 5 * 150 * 10 л (-6) = 0.001365

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML*L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** =0.531 * 1 + 1.3 * 0.531 * 1 + 0.1 * 6 = **1.82**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** =1.82 * 1 / 30 / 60 = **0.001011**

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде , ***DN*** =**150**

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

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*** =**1** Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N*** =**1** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** =**6**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2*** =**1** Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N***=**1**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 3 0 мин, мин , ***TXM***=**6**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

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

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

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML = 0.9 * ML***=0.9 * 2.55 = **2.295** Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***Ml = ML* TV1 + 1.3 * ML* TV1N+ MXX* TXS = 2.295*** * 1 + 1.3 * 2.295 * 1 + 3.91 * 6 = **28.74**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML****

TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM =2.295 * 1 + 1.3 * 2.295 * 1 + 3.91 * 6 = **28.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A* M1 * NK* DN/10л6*** =1 * 28.74 * 3 * 150 / 10 л 6 = **0.01293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 =28.74 * 1 / 30 / 60 = **0.01597**

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 * 1 + 1.3 * 0.765 * 1 + 0.49 * 6 = **4.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин ,
M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM =0.765 *1 + 1.3 * 0.765 * 1 + 0.49 * 6 = **4.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , *M = A* M1 * NK* DN/10* $^{-6}$ = **1 * 4.7 * 3 * 150 / 10^{-6} = 0.002115**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30 / 60 =4.7 * 1 / 30 / 60 = **0.00261**
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 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML* TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** =4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A* M1 * NK* DN/10 л 6*** =1 * 13.9* 3* 150 / 10^{-6} = 0.00626

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 =13.9 * 1 / 30 / 60 = **0.00772**
С учетом трансформации оксидов азота получаем

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** =0.8 * 0.00626 = **0.0050**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G*** =0.8 * 0.00772 = **0.00618**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** =0.13 * 0.00626 = **0.000814**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G*** =0.13 * 0.00772 = **0.001004**

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 , ***Ml = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.603 * 1 + 1.3 * 0.603 * 1 + 0.1 * 6 = **1.987**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** =0.603 * 1 + 1.3 * 0.603 * 1 + 0.1 * 6 = **1.987**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10^{Л}6*** =1 * 1.987 * 3 * 150 / 10 ^{л} 6 = **0.000894**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 =1.987 * 1 / 30 / 60 = **0.001104**
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
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 * 1 + 1.3 * 0.342 * 1 + 0.16 * 6 = **1.747**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** =0.342 * 1 + 1.3 * 0.342 * 1 + 0.16 * 6 = **1.747**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 Л 6*** =1 * 1.747 * 3 * 150 / 10 ^{Л} 6 = **0.000786**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 =1.747 * 1 / 30 / 60 = **0.00097**
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*** =**150**
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*** =**1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N*** =**1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*** =**6**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 3 0 мин , мин , ***TV2*** =**1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 3 0 мин , мин , ***TV2N = 1***
Макс.время работы машин на хол. ходу за 3 0 мин, мин , ***TXM*** =**6**
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **2.55**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ***ML= 0.9 * ML*** = 0.9 * 2.55 = **2.295** Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***Ml= ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS = 2.295*** * 1 + 1.3 * 2.295 * 1 + 3.91 * 6 = **28.74**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 2.295 * 1 + 1.3 * 2.295 * 1 + 3.91 * 6 = **28.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A* M1 * NK* DN/10^{Л}6*** = 1 * 28.74 * 3 * 150 / 10 ^{л} 6 = **0.01293**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 28.74 * 1 / 30 / 60 = **0.01597**
<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
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 * 1 + 1.3 * 0.765 * 1 + 0.49 * 6 = **4.7**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** =0.765 * 1 + 1.3 * 0.765 * 1 + 0.49 * 6 = **4.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 4.7 * 3 * 150 / 10 л 6
= **0.002115**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30 / 60 = 4.7 * 1 / 30 / 60 = **0.00261**
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 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 4.01 * 1+ 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 13.9 * 3 * 150 / 10 л
6 = **0.00626**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 13.9 * 1 / 30 / 60 = **0.00772**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** =0.8 * 0.00834 = **0.00667** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G*** =0.8 * 0.00772 = **0.00618**
<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** =0.13 * 0.00834 = **0.001084** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G*** =0.13 * 0.00772 = **0.001004**
<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа)</u>
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 , ***Ml = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.603 * 1 + 1.3 * 0.603 * 1 + 0.1 * 6 = **1.987**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A* M1 * NK* DN/10^Л6*** = 1 * 1.987 * 3 * 150 / 10 л 6 = **0.000894**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 1.987 * 1 / 30 / 60 = **0.001104**
<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
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 * 1 + 1.3 * 0.342 * 1 + 0.16 * 6 = **1.747**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.342 * 1 + 1.3 * 0.342 * 1 + 0.16 * 6 = **1.747**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A* M1 * NK* DN/10 л 6 =*** 1 * 1.747 * 3 * 150 / 10 ^{Л} 6 = **0.000786**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G= M2 * NK1 /30/ 60 = 1.747 * 1 / 30 / 60 = **0.00097**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, см	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
150	5	1.00	1	1	1	6	1	1	6	
ЗВ Mxx, Ml, г/мин г/км			***г/с***			***т/год***				
0337	0.84	5.31	0.00958			0.01294				
2732	0.42	0.72	0.00232			0.003135				
0301	0.46	3.4	0.0047			0.00634				
0304	0.46	3.4	0.000764			0.00103				
0328	0.019	0.27	0.000408			0.000551				
0330	0.1	0.531	0.00101			0.001365				
Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, см	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
150	3	1.00	1	1	1	6	1	1	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***			***т/год***				
0337	3.91	2.295	0.01597			0.01293				
2732	0.49	0.765	0.00261			0.002115				
0301	0.78	4.01	0.00618			0.00501				
0304	0.78	4.01	0.001004			0.000814				
0328	0.1	0.603	0.001104			0.000894				
0330	0.16	0.342	0.00097			0.000786				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, см	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
150	4	1.00	1	1	1	6	1	1	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***			***т/год***				
0337	3.91	2.295	0.01597			0.01724				
2732	0.49	0.765	0.00261			0.00282				
0301	0.78	4.01	0.00618			0.00667				
0304	0.78	4.01	0.001004			0.001084				
0328	0.1	0.603	0.001104			0.001192				
0330	0.16	0.342	0.00097			0.001048				

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.04152	0.04311

2732	Керосин	0.00754	0.00807
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01706	0.01802
0328	Углерод (Сажа)	0.002616	0.002637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002951	0.003199
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002772	0.002928

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,
***m* = 10**
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*=70**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1 = 1***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK=5***

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*=6**
Макс. пробег с нагрузкой за 3 0 мин, км , ***L2N= 1***
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM*=6**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1 = 1***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2 = 1***
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=4.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.84**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml= ML * L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** = 4.9 * 1 + 1.3 * 4.9 * 1 + 0.84 * 6 = **16.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M= A*M1*NK*DN* 10^{Л}(-6)*** = 1 * 16.3 * 5 * 70 * 10 ^{л} (-6) = **0.0057**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***
1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.9 * 1 + 1.3 * 4.9 * 1 + 0.84 * 6 = **16.3**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** = 16.3 * 1 / 30 / 60 = **0.00906**
<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML=0.7***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.42**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** = 0.7 * 1 + 1.3 * 0.7 * 1 + 0.42 * 6 = **4.13**
Валовый выброс ЗВ, т/год , **M=** *A* M1 * NK* DN* 10 л (-6) =* ***<u>1 * 4.13 * 5 * 70 * 10 л (-6) =</u>*** *0.001446*
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***
1.3 * ML* L2N+ MXX* TXM = 0.7 * 1 + 1.3 * 0.7 * 1 + 0.42 * 6 = **4.13**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** = 4.13 * 1 / 30 / 60 = **0.002294**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML =3.4***
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX =0.46***
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML* L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** = 3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
Валовый выброс ЗВ, т/год , **M=** *A* M1 * NK* DN* 10 л (-6) =* ***<u>1 * 10.58 * 5 * 70 * 10 л (-6) =</u>*** *0.0037*
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***

1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** = 10.58 * 1 / 30 / 60 = **0.00588**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** = 0.8 * 0.0037 = **0.00296**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.8 * G*** = 0.8 * 0.00588 = **0.0047**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** = 0.13 * 0.0037 = **0.000481** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.13 * G*** = 0.13 * 0.00588 = **0.000764**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.019**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml= ML * L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** = 0.2 * 1 + 1.3 * 0.2 * 1 + 0.019 * 6 = **0.574**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M= A*M1*NK*DN* 10^{Л}(-6)*** = 1 * 0.574 * 5 * 70 * 10 ^{л} (-6) = **0.000201**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***
1.3 * ML* L2N+ MXX* TXM = 0.2 * 1 + 1.3 * 0.2 * 1 + 0.019 * 6 = **0.574** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** = 0.574 * 1 / 30 / 60 = **0.000319**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML*=0.475**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX*=0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 +1.3 * ML***
**** L1N + MXX * TXS*** = 0.475 * 1 + 1.3 * 0.475 * 1 + 0.1 * 6 = **1.693**
Валовый выброс ЗВ, т/год , **M=** *A* M1 * NK* DN* 10 л (-6) = ***1 * 1.693 * 5 * 70 * 10 л (-6) =*** *0.000593*
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 +***
1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.475 * 1 + 1.3 * 0.475 * 1 + 0.1 * 6 = **1.693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G= M2 *NK1 /30/60*** = 1.693 * 1 / 30 / 60 = **0.00094**
Тип машины: **Трактор** (Г), NДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* =10** Количество рабочих дней в периоде , ***DN* =70**
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* =1**
Суммарное время движения 1 машины снагрузкой в день, мин , ***TV1N*=1**
Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS*=6**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* =1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N*=1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 3 0 мин, мин , ***TXM*=6**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машинпри прогреве,г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*=3.9**
Удельный выброс машинна 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 , ***Ml= ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =2.09 * 1 + 1.3 * 2.09 * 1 + 3.91 * 6 = **28.27**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML ****

TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 2.09 * 1 + 1.3 * 2.09 * 1 + 3.91 * 6 = **28.27**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A* M1 * NK* DN/10^{л}6*** = 1 * 28.27 * 3 * 70 / 10 ^{л} 6 = **0.00594**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 28.27 * 1 / 30 / 60 = 0.0157 Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машинпри прогреве,г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.49**
Удельный выброс машинна хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.49**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.71**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.71 * 1 + 1.3 * 0.71 * 1 + 0.49 * 6 = **4.57**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.71 * 1 + 1.3 * 0.71 * 1 + 0.49 * 6 = **4.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 4.57 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.00096**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 4.57 * 1 / 30 / 60 = **0.00254**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.78**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.78**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **4.01**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M= A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 13.9 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.00292**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G= M2 * NK1 /30/ 60 = 13.9 * 1 / 30 / 60 = **0.00772**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** = 0.8 * 0.00292 = **0.002336** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.8 * G*** = 0.8 * 0.00772 = **0.00618**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** = 0.13 * 0.00292 = **0.0003796** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS= 0.13 * G*** = 0.13 * 0.00772 = **0.001004**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** =**0.1** Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** =**0.1**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = 0.45
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***Ml = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.45 * 1 + 1.3 * 0.45 * 1 + 0.1 * 6 = 1.635
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.45 * 1 + 1.3 * 0.45 * 1 + 0.1 * 6 = 1.635
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10^{Л}6*** = 1 * 1.635 * 4 * 70 / 10 ^{л} 6 = 0.000458
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = **M2 * NK1** ***/30/*** **60** ***= 1.635 * 1 / 30 / 60 = 0.000908 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 * 1 + 1.3 * 0.31 * 1 + 0.16 * 6 = 1.673
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML ****

TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM = 0.31 * 1 + 1.3 * 0.31 * 1 + 0.16 * 6 = 1.673
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6 =*** 1 * 1.673 * 4 * 70 / 10 л 6 = 0.000468
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 = 1.673 * 1 / 30 / 60 = 0.00093
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
70	5	1.00	1	1	1	6	1	1	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	0.84	4.9	0.00906	0.0057	
2732	0.42	0.7	0.002294	0.001446	
0301	0.46	3.4	0.0047	0.00296	
0304	0.46	3.4	0.000764	0.000481	
0328	0.019	0.2	0.000319	0.000201	
0330	0.1	0.475	0.00094	0.000593	

Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
70	3	1.00	1	1	1	6	1	1	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.0157	0.00594	
2732	0.49	0.71	0.00254	0.00096	
0301	0.78	4.01	0.00618	0.002336	
0304	0.78	4.01	0.001004	0.0003796	
0328	0.1	0.45	0.000908	0.0003434	
0330	0.16	0.31	0.00093	0.000351	

Тип машины: Трактор (К), NДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
70	4	1.00	1	1	1	6	1	1	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.0157	0.00792	
2732	0.49	0.71	0.00254	0.00128	
0301	0.78	4.01	0.00618	0.00311	
0304	0.78	4.01	0.001004	0.000506	
0328	0.1	0.45	0.000908	0.000458	
0330	0.16	0.31	0.00093	0.000468	

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.04046	0.01956
2732	Керосин	0.007374	0.003686
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01706	0.008406
0328	Углерод (Сажа)	0.002135	0.0010024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0028	0.001412
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002772	0.0013666

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***t* =-10**

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

Тип топлива: : Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN = 70***
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , ***NK1 = 1***
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK = 5***
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* =6**
Макс. пробег с нагрузкой за 3 0 мин, км , ***L2N = 1***
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , ***TXM* =6**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , ***L1 = 1***
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , ***L2 = 1***
Примесь: 0337 Углерод оксид
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* =5.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX* =0.84**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml = ML * L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = 5.9 * 1 + 1.3 * 5.9 * 1 + 0.84 * 6 = **18.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A * M1 * NK * DN * 10^{Л}(-6)*** = 1 * 18.6 * 5 * 70 * 10 ^{л} (-6) = **0.00651**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = 5.9 * 1 + 1.3 * 5.9 * 1 + 0.84 * 6 = **18.6**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 *NK1 /30/60*** = 18.6 * 1 / 30 / 60 = **0.01033**
Примесь: 2732 Керосин
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* =0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX* =0.42**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***Ml = ML * L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = 0.8 * 1 + 1.3 * 0.8 * 1 + 0.42 * 6 = **4.36**
Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A *M1*NK*DN * 10^{Л}(-6)*** = 1 * 4.36 * 5 * 70 * 10 ^{л} (-6) = **0.001526**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = 0.8 * 1 + 1.3 * 0.8 * 1 + 0.42 * 6 = **4.36**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 *NK1 /30/60*** = 4.36 * 1 / 30 / 60 = **0.00242**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* =3.4**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX* =0.46**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = 3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
Валовый выброс ЗВ, т/год , **M** = *A * M1 * NK * DN * 10 л (-6) = **1 * 10.58 * 5 * 70 * 10 л (-6) =** 0.0037*
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = 3.4 * 1 + 1.3 * 3.4 * 1 + 0.46 * 6 = **10.58**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 *NK1 /30/60*** = 10.58 * 1 / 30 / 60 = **0.00588**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** = 0.8 * 0.0037 = **0.00296**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G*** = 0.8 * 0.00588 = **0.0047**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** = 0.13 * 0.0037 = **0.000481** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G*** = 0.13 * 0.00588 = **0.000764**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* =0.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX* =0.019**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** = 0.3 * 1 + 1.3 * 0.3 * 1 + 0.019 * 6 = **0.804**

Валовый выброс ЗВ, т/год , ***M = A *M1*NK*DN * 10^{Л}(-6)*** = 1 * 0.804 * 5 * 70 * 10 ^{л} (-6) = **0.0002814**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = 0.3 * 1 + 1.3 * 0.3 * 1 + 0.019 * 6 = **0.804** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 *NK1 /30/60*** = 0.804 * 1 / 30 / 60 = **0.000447**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , ***ML* =0.59**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12) , ***MXX* =0.1**
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , ***M1 = ML * L1 +1.3 * ML * L1N + MXX * TXS*** =0.59 * 1 + 1.3 * 0.59 * 1 + 0.1 * 6 = **1.957**
Валовый выброс ЗВ, т/год **, M** = *A * M1 * NK * DN * 10 л (-6) = **1 * 1.957 * 5 * 70 * 10 л (-6) =** 0.000685*
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , ***M2 = ML *L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM*** = 0.59 * 1 + 1.3 * 0.59 * 1 + 0.1 * 6 = **1.957** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , ***G = M2 *NK1 /30/60*** = 1.957 * 1 / 30 / 60 = **0.001087**
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* =-10** Количество рабочих дней в периоде , ***DN* =70** 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* =1** Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* =1** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* =6**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* =1** Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* =1** Макс.время работы машин на хол. ходу за 3 0 мин, мин , ***TXM* =6**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* =3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* =2.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =2.55 * 1 + 1.3 * 2.55 * 1 + 3.91 * 6 = **29.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 2.55 * 1 + 1.3 * 2.55 * 1 + 3.91 * 6 = **29.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 29.3 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.00615**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = **M2 * NK1** ***/30/ 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 =*** *0.01628*

Примесь: 2732 Керосин

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**

Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***Ml = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.85 * 1 + 1.3 * 0.85 * 1 + 0.49 * 6 = **4.895**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.85 * 1 + 1.3 * 0.85 * 1 + 0.49 * 6 = **4.895**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10л6*** = 1 * 4.895 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.001028**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 /30/ 60 = 4.895 * 1 / 30 / 60 = **0.00272**

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 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 + 0.78 * 6 = **13.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 13.9 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.00292**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = **M2 * NK1** ***/30/ 60 = 13.9 * 1 / 30 / 60 =*** *0.00772*

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** = 0.8 * 0.00292 = **0.002336**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G*** = 0.8 * 0.00772 = **0.00618**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** = 0.13 * 0.00292 = **0.0003796**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G*** = 0.13 * 0.00772 = **0.001004**

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 * 1 + 1.3 * 0.67 * 1 + 0.1 * 6 = **2.14**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.67 * 1 + 1.3 * 0.67 * 1 + 0.1 * 6 = **2.14**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 2.14 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.000449**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = ***M2 * NK1 /30/ 60 = 2.14 * 1 / 30 / 60 = 0.00119***

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 , ***Ml = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.38 * 1 + 1.3 * 0.38 * 1 + 0.16 * 6 = **1.834**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.38 * 1 + 1.3 * 0.38 * 1 + 0.16 * 6 = **1.834**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10Л6*** = 1 * 1.834 * 3 * 70 / 10 л 6 = **0.000385**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = M2 * NK1 /30/ 60 = 1.834 * 1 / 30 / 60 = **0.001019**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт
Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* =-10**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* =70** 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* =1**
Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин , ***TV1N* =1** Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин , ***TXS* =6**
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2* =1**
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин , ***TV2N* =1**
Макс.время работы машин на хол. ходу за 3 0 мин, мин , ***TXM* =6**
Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* =3.91**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* =2.55**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =2.55 * 1 + 1.3 * 2.55 * 1 + 3.91 * 6 = **29.3**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 2.55 * 1 + 1.3 * 2.55 * 1 + 3.91 * 6 = **29.3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 29.3 * 4 * 70 / 10 л 6 = **0.0082**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 * NK1 /30/ 60 = 29.3 * 1 / 30 / 60 = 0.01628***
Примесь: 2732 Керосин
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**
Выброс 1 машины при работе на территории, г , ***M1 = ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS*** =0.85 * 1 + 1.3 * 0.85 * 1 + 0.49 * 6 = **4.895**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.85 * 1 + 1.3 * 0.85 * 1 + 0.49 * 6 = **4.895**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 4.895 * 4 * 70 / 10 л 6 = **0.00137**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
~G=M2 *NK1 /30/60 = 4.895 * 1 / 30 / 60 = **0.00272**
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 , Ml = **ML * TV1 + 1.3 * ML * TV1N + MXX * TXS =** 4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 ***+ 0.78 * 6 =*** *13.9*
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM =*** 4.01 * 1 + 1.3 * 4.01 * 1 ***+ 0.78 * 6 =*** *13.9*
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A *M1 *NK *DN /10л6 = 1*** * 13.9 * 4 * 70 / 10 л 6 = **0.00389**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = **M2 * NK1** ***/30/ 60 = 13.9 * 1 / 30 / 60 =*** *0.00772*
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 *M*** = 0.8 * 0.00389 = **0.00311** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.8 * G*** = 0.8 * 0.00772 = **0.00618**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 *M*** = 0.13 * 0.00389 = **0.000506** Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS = 0.13 * G*** = 0.13 * 0.00772 = **0.001004**
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 * 1 + 1.3 * 0.67 * 1 + 0.1 * 6 = **2.14**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.67 * 1 + 1.3 * 0.67 * 1 + 0.1 * 6 = **2.14**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 2.14 * 4 * 70 / 10 л 6
= **0.000599**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = ***M2 * NK1 /30/ 60 = 2.14 * 1 / 30 / 60 = 0.00119***
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 * 1 + 1.3 * 0.38 * 1 + 0.16 * 6 = **1.834**
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин , ***M2 = ML * TV2 +1.3 * ML * TV2N + MXX * TXM*** = 0.38 * 1 + 1.3 * 0.38 * 1 + 0.16 * 6 = **1.834**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8) , ***M = A * M1 * NK * DN /10 л 6*** = 1 * 1.834 * 4 * 70 / 10 л
6 = **0.000514**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = M2 * NK1 /30/ 60 = 1.834 * 1 / 30 / 60 = **0.001019**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5) Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = -10

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
70	5	1.00	1	1	1	6	1	1	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	0.84	5.9	0.01033				0.00651			
2732	0.42	0.8	0.00242				0.001526			
0301	0.46	3.4	0.0047				0.00296			
0304	0.46	3.4	0.000764				0.000481			
0328	0.019	0.3	0.000447				0.0002814			
0330	0.1	0.59	0.001087				0.000685			
Тип машины: Трактор (Г), NДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
70	3	1.00	1	1	1	6	1	1	6	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.01628				0.00615			

2732	0.49	0.85	0.00272	0.001028	
0301	0.78	4.01	0.00618	0.002336	
0304	0.78	4.01	0.001004	0.0003796	
0328	0.1	0.67	0.00119	0.000449	
0330	0.16	0.38	0.00102	0.000385	

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***	
70	4	1.00	1	1	1	6	1	1	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.55	0.01628	0.0082	
2732	0.49	0.85	0.00272	0.00137	
0301	0.78	4.01	0.00618	0.00311	
0304	0.78	4.01	0.001004	0.000506	
0328	0.1	0.67	0.00119	0.000599	
0330	0.16	0.38	0.00102	0.000514	

ВСЕГО по периоду: Холодный ^=-10,град.С)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.04289	0.02086
2732	Керосин	0.00786	0.003924
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01706	0.008406
0328	Углерод (Сажа)	0.002827	0.0013294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003125	0.001584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002772	0.0013666

ИТОГО ВЫБРОСЫ :

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01706	0.034832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002772	0.0056612
0328	Углерод (Сажа)	0.002827	0.0049688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003125	0.006195
0337	Углерод оксид	0.04289	0.08353
2732	Керосин	0.00786	0.01568

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели МРК-2014 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 применении в Республики Казахстан.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной зоны и 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 –1000 м, высота – 1000 м. Шаг расчетной сетки принят 50 метров.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно-защитной и 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 2.4.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	нет расч.	0.005608
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	нет расч.	0.025935
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	нет расч.	Cm<0.05
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	нет расч.	0.000343
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	нет расч.	0.001043
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	нет расч.	0.553257
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	нет расч.	0.009079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	нет расч.	0.020420
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	нет расч.	0.084000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	нет расч.	0.476391
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	нет расч.	0.002082
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	нет расч.	0.000494
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	нет расч.	0.290247
0621	Метилбензол (349)	нет расч.	0.034447
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	нет расч.	0.006159
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	нет расч.	0.040003
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	нет расч.	0.024764
2732	Керосин (654*)	нет расч.	0.008951
2752	Уайт-спирит (1294*)	нет расч.	0.123566
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	нет расч.	0.051826
2902	Взвешенные частицы (116)	нет расч.	0.000355
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)	нет расч.	0.992454
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	нет расч.	0.002883
07	0301 + 0330	нет расч.	0.636645
35	0184 + 0330	нет расч.	0.084090

```
|  41  | 0330 + 0342                    |нет расч. | 0.085774 |
|  59  | 0342 + 0344                    |нет расч. | 0.002576 |
| __ПЛ | 2902 + 2908 + 2930             |нет расч. | 0.091612 |
----------------------------------------------------------------
Примечания:
  1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
  2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-
защитной зоне), "ЖЗ"
     (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.
```

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Материалы результатов расчета рассеивания ЗВ в атмосфере представлены приложении 1.

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 нужны.

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

$Q = q_u^{tot} \times U$;

где

q_u^{tot} - норма расхода воды в сутки (q_u^{tot}= 25л/сут, q_{hru}^{tot} = 9.4 л/час) U - водопотребители (18 человек – рабочий персонал)

$$\mathbf{Q_{сут} = q_u^{tot} \times U = 18x25/1000 = 0{,}45\ м^3/сут.}$$

Вода привозная на период СМР доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства.

Рабочих дней за период строительства на 2022 – 168 дн.

Рабочих дней за период строительства на 2023 – 252 дн.

Общий расход водопотребления составит на 2022: 0,45 $м^3$/сут; 75,6$м^3$/год.

Общий расход водопотребления составит на 2023: 0,45 $м^3$/сут; 113,4$м^3$/год.

В качестве канализации на период строительства предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте. По мере наполняемости вывозить спец. организацией на договорной основе.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА РАБОТ

В процессе бурения подземные воды на участке работ вскрыты не были.

По степени водопроницаемости: **- (ИГЭ1) суглинок** – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.71×10-5м/сутки**;**

- (ИГЭ2) глина – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0.85×10-6 – 0.56×10-5м/сутки.

По степени водопроницаемости грунты подразделяются согласно ГОСТ 2510095:

1. Очень сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации >30 м/сутки.
2. Сильноводопроницаемый - коэффициент фильтрации 3-30 м/сутки.
3. Водопроницаемые - коэффициент фильтрации более 0,3-3 м/сутки.
4. Слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки.
5. Непроницаемые - коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

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.

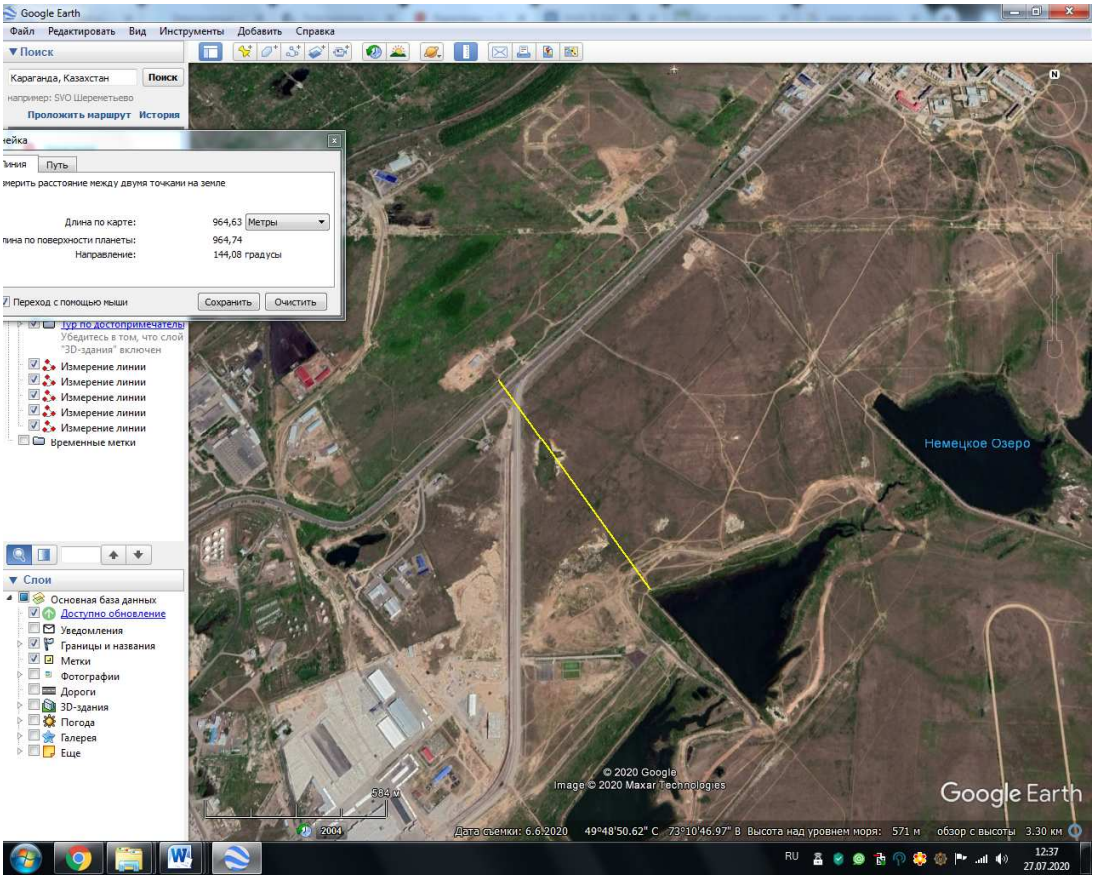
Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

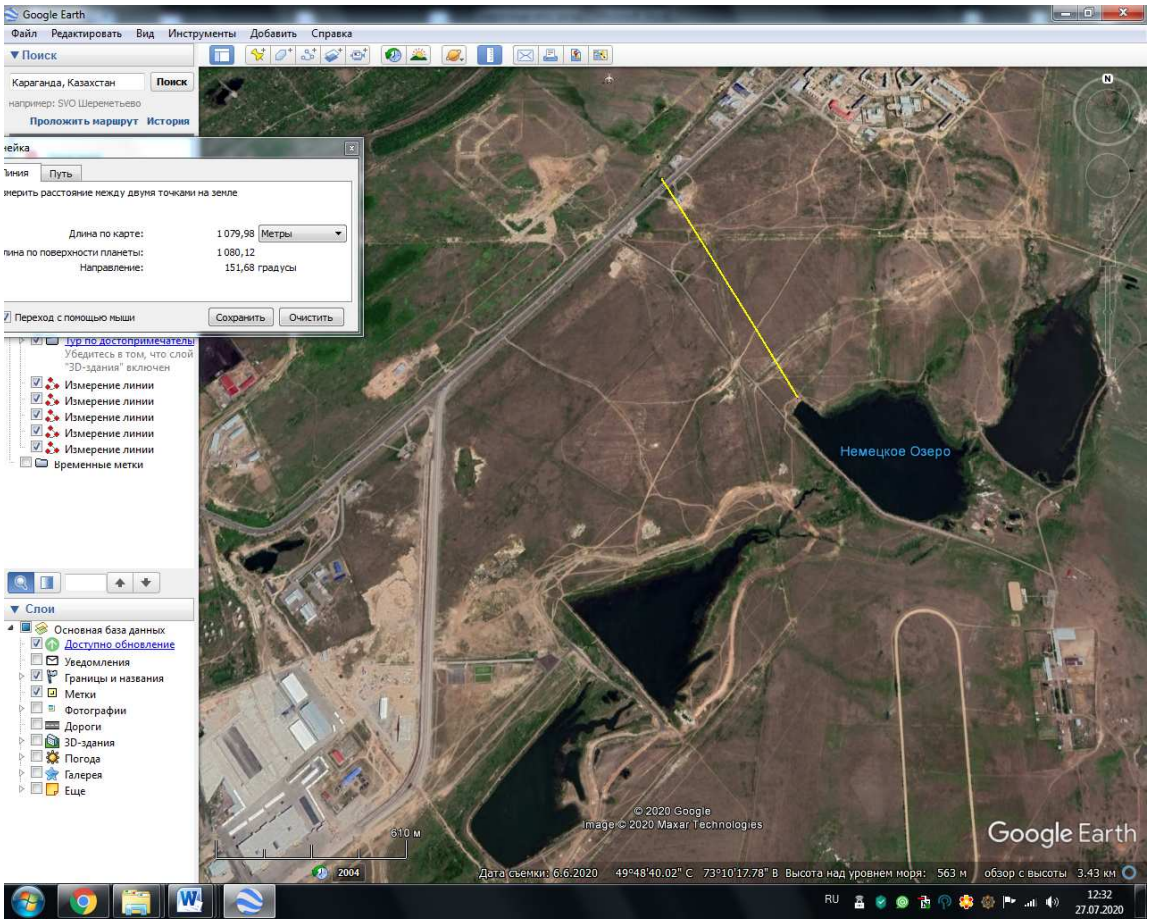
С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны.

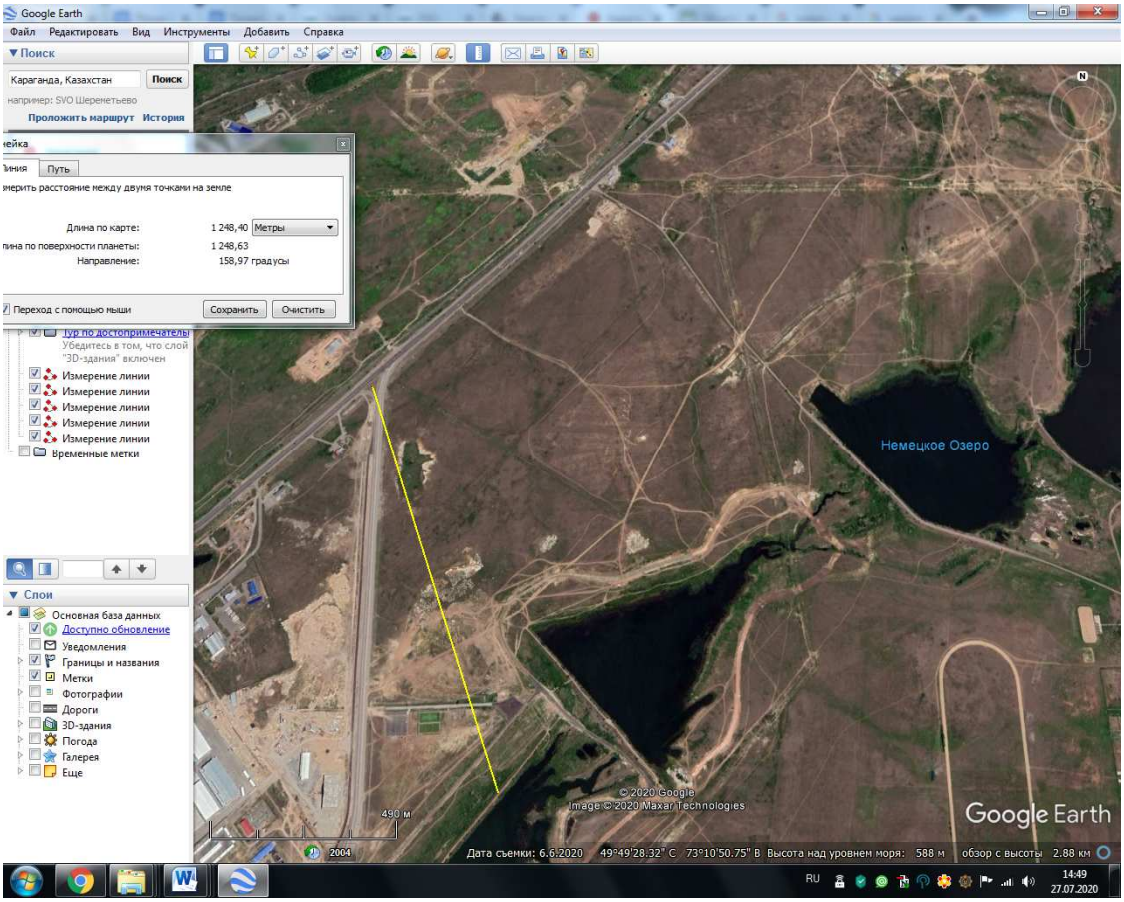
Ближайшими водными источниками являются: р. Малая Букпа (1248,40 метров в южном направлении), Немецкое озеро (1079,98 метров в юго-восточном направлении), а также на расстоянии 964,63 метров в юго-восточном направлении водный объект. Участок строительства автомобильной дороги расположен за пределами водоохранных зон и полос. Согласно письма РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 11.08.2020 г. №18-14-5-4/696 согласование не требуется (Приложение 6).

Данный объект не входит в водоохранную зону и полосу.

Ситуационная карта-схема с расстоянием проектируемого объекта до водного источника


Google Earth
Файл Редактировать Вид Инструменты Добавить Справка
Поиск
Караганда, Казахстан
Поиск
Проложить маршрут История
Путь
Длина по карте: 964,63 Метры
964,74
Направление: 144,08 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
Измерение линии
Временные метки
Слои
Основная база данных
Доступно обновление
Уведомления
Границы и названия
Метки
Фотографии
Дороги
3D-здания
Погода
Галерея
Еще
Немецкое Озеро
© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
Google Earth
Дата съемки: 6.6.2020 49°48'50.62" С 73°10'46.97" В Высота над уровнем моря: 571 м обзор с высоты 3.30 км


Google Earth
Файл Редактировать Вид Инструменты Добавить Справка
Поиск
Караганда, Казахстан
Поиск
Проложить маршрут История
Путь
Длина по карте: 1 079,98 Метры
1 080,12
Направление: 151,68 градусы
Переход с помощью мыши
Сохранить
Очистить
Измерение линии
Временные метки
Слои
Основная база данных
Доступно обновление
Уведомления
Границы и названия
Метки
Фотографии
Дороги
3D-здания
Погода
Галерея
Еще
Немецкое Озеро
© 2020 Google
Image © 2020 Maxar Technologies
Google Earth
Дата съемки: 6.6.2020 49°48'40.02" С 73°10'17.78" В Высота над уровнем моря: 563 м обзор с высоты 3.43 км



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 соответсвующие 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 соответствие с требованиями нормативных документов и утвержденными стандартами для почв, атмосферного воздуха и водной среды.

Оценка возможного шумового воздействия

Основным источником шума на территории предприятия на период строительства является строительная техника: грузовые автомобили при работе двигателя на максимальных оборотах.

Ожидаемый уровень шумового воздействия предприятия определялся в расчетной точке, расположенной на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 110 м от акустического центра источника шума согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума»
[24] по формуле:

$$L = L_A$$

$$-15*\lg r+10*\lg \Phi-\frac{\beta_{\alpha} r}{1000}-10*\lg \Omega,$$

где

где L_A – общий уровень звуковой мощности, дБ;

Ф – фактор направленности источника шума;

Ω – пространственный угол излучения источника, рад.;

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

β_α – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_{Ai}, создаваемый одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$$L_A=L_i+10\lg n,$$

где L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ; n – число источников.

Уровень звуковой мощности одного источника (грузовой автомобиль) определен со- гласно «Каталога источников шума и средств защиты». ДОАО Газпроектинжиниринг. Во- ронеж, 2004 г.

Результаты расчета шума представлены в таблице 3.38.

Таблица 3.38 - Уровень шумового воздействия предприятия

L_i, дБ	n	*r, м*	*Ф, рад*	β_α, дБ/км	Ω, рад	L, дБ
90	2	110	1	6	2π	53,7

Таким образом, уровень шумового воздействия, создаваемый источниками предприятия на период строительства на границе ближайшей жилой зоны, носит допустимый характер и не превышает нормативные уровни шума, регламентируемые

«Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК от 3 декабря 2004 г. № 841, в 45-55 дБА.

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В связи с тем, что на период строительства технологическое оборудование, являющееся источником постоянного вибрационного воздействия, отсутствует, расчет уровня вибрации не производился.

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, радио- трансляционные 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 строительства 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 поступилизации 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 относится 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); Ветошь, Строительный мусор; Огарки сварочных электродов; Жестяные банки из-под краски.

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.

Расчеты образования отходов

Расчет нормативов образования отходов (<u>период строительства</u>)

Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)

Код № 20 03 01 классифицируются, как неопасные отходы

Расчет количества ТБО производится по формуле:

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

где: $\mathbf{V_{ТБО}}$ **–** количество твердых бытовых отходов, т/год

N – численность рабочих на момент строительства – 18 человек;

n – удельный норматив образования ТБО – **0,3** $м^3$/год

p - средняя плотность отходов, 0.25 $т/м^3$

V =18*0,3*0,25= 1,35т/год.

q период строительства (количество дней) –20 мес.

Расчет образования отходов за период строительства:

$V_{стр}$ =1,35/12*20=2,25т/год

На 2022 год - $V_{стр}$ =1,35/12*8=0,9т/год

На 2023 год - $V_{стр}$ =1,35/12*12=1,35т/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.

Ветошь

Код 15 02 02* классифицируется как опасные отходы

Методика 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 поступающей ветоши, т/год, M_o **= 0.04919633**

Норматив содержания в ветоши масел, $M = 0.12 \cdot M_o$

Норматив содержания в ветоши влаги, $W = 0.15 \cdot M_o$

$N = M_0 + M + W$= 0.04919633+ 0.0059035596+ 0.0073794495 = 0.06247934 т/период.

Данные отходы образуются в процессе СМР. Складирование отходов производится в специальных контейнерах, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями.

Огарки сварочных электродов.

Код № 12 01 13, классифицируются, как неопасные отходы и не являются токсичными. Расчет количества огарков сварочных электродов производится по формуле:
Норма образования отхода составляет:
$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,
где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;
- остаток электрода, α =0.015 от массы электрода

N = 0.63329617* 0.015 = 0.00949944 т/год.

Огарки образуются в результате сварочных работ в период строительства объекта. Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на переработку.

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 из хранения).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, = 0.0005 * 15 + 0,15308368 * 0.01 = 0.00903084т/год

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

Данные отходы образуются в процессе покрасочных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах , до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями.

Строительный мусор

Данные отходы образуются в процессе строительно монтажных работ. *Код*17 09 04классифицируются, как неопасные отходы.

Образование отходов, согласно сметной документации, составляет 62,18136 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 спецорганизациями.

Сводная таблица отходов на момент строительства:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	64,51236962	-	64,51236962
в т.ч. отходов производства	62,26236962	-	62,26236962
отходов потребления	2,25	-	2,25
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,00903084	-	0,00903084
Отходы ветоши	0,06247934	-	0,06247934
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (твердые)	2,25	-	2,25
Огарки сварочных электродов	0,00949944	-	0,00949944
Строительный мусор	62,18136	-	62,18136

Лимиты накопления отходов на 2022 г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходовна существующее положение,тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
Всего		-	25,804947848
	в том числе отходов производства	-	24,904947848
	отходов потребления	-	0,9
Опасные отходы			
1	ветошь	-	0,024991736
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)	-	0,9
2	Жестяные банки из-под краски	-	0.003612336
3	Строительный мусор	-	24,872544
4	Огарки сварочных электродов	-	0,003799776
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Лимиты накопления отходов на 2023 г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходовна существующее положение,тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	2	3
Всего		-	38,707421772
	в том числе отходов производства	-	37,357421772
	отходов потребления	-	1,35
Опасные отходы			
1	ветошь	-	0,037487604
Неопасные отходы			
1	Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)	-	1,35
2	Жестяные банки из-под краски	-	0.005418504
3	Строительный мусор	-	37,308816
4	Огарки сварочных электродов	-	0,005699664
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

Намечаемая деятельность затрагивает территорию Карагандинской области., г. Караганды. Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Участок изысканий находится: Карагандинская область, мкр. Юго-Запад. Город Кара-ганда расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента 49о47' северной широты и 73о08' восточной долготы.

Численность населения по области по состоянию на 2021 г.: 1 375 938 чел.

Климат

Климатическая характеристика приводится согласно СНиП РК 2.04-01-2001 и данным метеостанции г. Караганда.

Район участка изысканий находится в Карагандинской области и отличается резкой континентальностью, выражающейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении продолжительного лета.

Воздействие намечаемой деятельности ожидается только на период строительства. Величина воздействия приведена в п.1.8 Отчета о возможных воздействиях. Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образуемые на объектах на период строительства подлежат передаче сторонним организациям по договору.

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

Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Проектируемые улицы граничат с перспективной жилой, административной и парковой территорией.

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад. Корректировка» выполнен на основании основных разрешительных документов:

Целью строительства является обеспечения доступа транспорта и пешеходов к жилым домам в мкр. Юго-Запад.

Магистральные улицы №3, №4 предназначены для обеспечения транспортной связи от магистральной улицы К. Маркса до магистральной улицы №1 и №2. Одновременно проектируемые улицы обеспечивают подъезд транспорта к строящимся жилым зданиям микрорайона №8 и №9.

Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Проектируемые улицы граничат с перспективной жилой, административной и парковой территорией. На существующей территории отсутствуют проезды. На проектируемых территориях существуют подземные инженерные сети: водопровод, канализация, тепловые сети, сети электроснабжения, сети связи, которые подлежат переустройству и защите.

Территория покрыта растительным грунтом средней толщиной 20 см и частично покрыта деревьями, которые подлежат сносу. Во многих местах проектируемые улицы имеют пересечения с подземными инженерными коммуникациями: с водоводами, тепломагистралями, кабелями связи и канализацией. Местоположение пересечений с инженерными коммуникациями отображено в ведомости пересекаемых коммуникаций. На проезжей части, либо в непосредственной близости от нее, расположены смотровые колодцы водоводов, линии связи и канализационной трассы, часть из которых требует ремонта (замены ж/б колец и смотровых люков и наращивания до проектных отметок).

На территории отсутствуют существующие проезды и улицы, отсутствуют водопропускные трубы и прочие искусственные сооружения.

План улиц

Начало каждой улицы принято на пересечении осей примыкающих или пересекающих улиц. Границ подсчета работ приняты по створам кромок.

Строительная длина проектируемых улиц- 2,896км. В том числе: улица 1 -0,605км, улица 2- 0,619км, улица 3 – 0,832м, улица 4 – 0,840м. Радиусы закруглений при сопряжении кромок пересекающих улиц приняты 5-12 м.

В соответствии с контрольными точками оси проектируемых улиц не имеют углов поворота.

На улицах запроектировано:

– проезжая часть шириной 8 м по улицам №1, 2, 4 и 3 с ПК0+00 по ПК0+00; шириной 15 м по улице № 3 с ПК0+00 по ПК0+00;

– внутридворовые въезды ширинами 5 и 6 м;

– пешеходные тротуары шириной 2.25 м с одной стороны проезжей части по

улицам №1, 2, 4 и 3 с ПК0+00 по ПК0+00 и с двух сторон по улице №3 с ПК0+00 по

ПК0+00;

- технические тротуары шириной 0,8 м с одной стороны проезжей части;
- велодорожки шириной 1,5 м с одной стороны по улице № 3;
- 46 площадки для парковки автомобилей;
- 1 площадка для перспективной центральной трансформаторной подстанции (ЦТП).

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 всовокупности 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.

Участок изысканий расположен на территории г. Караганда, Карагандинской обла-сти. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 1 км северо-восточном направлении от объекта намечаемой деятельности.

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 ео 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)

Карагандинская область обладает особыми эколого-географическими характеристиками. Разнообразие рельефа, почвенно-грунтовых и климатических условий обусловливает своеобразие растительного покрова.

Территория области расположена в зоне сухих типчаково-ковыльных, травянисто-кустарниковых, разнотравно-полынно-злаковых степей на каштановых почвах и биюргуново-солянково-эфемеро-полынной, баялычно-биюргуново-полынной пустынных на серо-бурых почвах. Здесь встречаются сосновые, сосново-березовые, березово-осиновые леса, черноольшаники, пойменные тальники, луговая, степная, пустынная растительность. Флора области насчитывает более 1675 видов цветковых растений, относящихся к 480 родам и 87 семействам.

В растительном покрове преобладают типчак, мятлик, на солонцах и солончаках - полынно-кокпековые сообщества. По поймам рр. Нуры, Шерубайнуры, Ащису, Токырау, Жинишке, Талды, Сарысу, Каракенгир, Атасу распространены кустарниковые заросли.

Сосновые и березовые леса приурочены к наиболее высоким поднятиям мелкосопочника (горы Ерейментау, Кызылтау, Ку, Кент, Каркаралы, Кызыларай,

Бакты, Улытау). Большим богатством и разнообразием мезофильной растительности отличаются глубокие ущелья в Каркаралинских, Кентских, Куских горах.

Низкогорья характеризуются сосновыми, березово-сосновыми, березовыми лесными массивами.

На территории области обитают около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

На севере области - где распространена лесостепь, среди грызунов в степных участках обычны полѐвки обыкновенная и узкочерепная, степная пеструшка, а в лесах - красная полѐвка. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик краснощѐкий и тушканчик большой. Обычна в лесостепи сибирская косуля, а из хищников - рысь. Из птиц распространены приуроченные к ивнякам белая куропатка, к березнякам - тетерев, овсянка белошапочная, иволга, пеночки зелѐная и малая бормотушка, а также лесной конѐк; из насекомых - рыжий ночной хрущик, жужелицы фиолетовая и золотисто-ямчатая, щелкуны чернополосый и чернохвостый,
мохнатка, долгоносики, верблюдки, пилильщик берѐзовый, рогохвост берѐзовый, пяденица берѐзовая. На безлесных участках лесостепи обитает сурок-байбак. По разнотравным лугам и ивнякам, на опушках колков встречается водяная крыса. Среди выходов горных пород обычна плоскочерепная полѐвка. Из грызунов-семеноедов живут в степи хомячки серый и белеющий на зиму джунгарский, в лесах и кустарниках – хомяк обыкновенный и лесная мышь. Годами в лесостепи бывает много зайцев, особенно беляков. Из хищников характерны для безлесных мест хорь степной, а для лесных - горностай. В лесостепи обычны также лисица, волк, нередки корсак и барсук. После малоснежных зим многочисленна куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из хищных птиц самым крупным и редким в лесостепи является орѐл-могильник, более обычен канюк-курганник, сарыч и особенно обыкновенная пустельга и чеглок. В берѐзовых перелесках зимой водятся обыкновенная чечѐтка, снегири обыкновенный и длиннохвостый (урагус), а также синицы большая, князѐк, гаичка и др. В лесах и кустарниках гнездятся сорокопут-жулан, горлицы обыкновенная и восточная.

Данному региону свойственна сложная мозаика экологических условий, определяемая сочетанием комплекса факторов, как – то: глубокое внутриматериковое положение, богатое геологическое прошлое, аридность территории, нестабильный температурный режим, неравномерное распределение осадков, высокая испаряемость, усиленное проявление процессов выветривания.

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, также весьма неординарна.

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)

Площадь земельного участка - 9.1513 га. Целевое назначение земельного участка: Строительство внутриквартальной инфраструктуры к жилым домам.

Участок относиться к подзоне умеренно сухих степей с темно каштановыми почва-ми. 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. ***Данным проектом предусматривается снятие ПСП – 46336 тонн.***

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 егокачества, 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 воздействыия 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.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономическихсистем

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, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость 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, мигра ции 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 числеархитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное 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 6настоящего приложения, возникающих в результате

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации 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; Огарки сварочных электродов; 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 такоезахоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

11.Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природныхявлений, 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 намечаемойдеятельности – 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 строительство

Источник аварийной ситуации	Вид аварийной ситуации	Повторяемость аварийной ситуации	Зона воздействия
Автотранспорт и спецтехника	Возгорание разливов и утечек ГСМ	Минимальная	Ремонтная площадка
Сварочные и газорезательные работы	Возгорание строительных материалов	Минимальная	Ремонтная площадка

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций в период проведения 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 ливневыхстоков. 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 могутвозникнуть 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 км^2.
- 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 стихийныхбедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План попредупреждлению и ликвидации аварий;
2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответсвии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенныхаварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдениию 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 гражданскойзащите».

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, ихпоследствий, 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 мерпо 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 овозможных воздействиях)

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

Основным загрязняющим веществом от строительство дорог является пыление, негативно воздействующие 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, предусмотренныепунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса

Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 10.03.2022 г. (Приложение 8) на земельном участке (попадающем под строительство) произрастают следующие зеленые насаждения:

№ п/п	Наименование пород	Под снос	Пересадка
		Количество	Количество
1	Карагач	160 шт.	800 шт.

В соответствии п.20 1. «Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области» от 29.09.2017 года № 222, вырубка (пересадка) деревьев осуществляется в случаях обеспечения условий для размещения объектов строительства, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Согласно п. 29 Правил, при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере.

На территории строительства представители животного мира отсутствуют.

14.Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснованиенеобходимости 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 строительство дороги, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период строительство 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 Карагандинской области».

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 внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам **147**в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка.

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 строительству внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам **148**в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка.

1) Площадка намечаемой деятельности расположена в г. Караганда.

2) Намечаемая деятельность затрагивает территорию г.Караганда. Область воздействия расположена в г. Караганда. Численность населения г.Караганды на 2021 год, проживающей в непосредственной близости от области воздействия объекта, составляет 489 355 человек.

3) ГУ «Отдел строительства города Караганды» Карагандинская область, г. Караганда, район им.Казыбек би. Карагандинская область, г. Караганда, Гоголя, 34.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снос деревьев и кустарников;
- раскорчевку пней;
- снятие растительного слоя;
- разбивочные работы по переносу проекта в натуру: оси, кромок проезжей части, съездов, тротуаров и газонов;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров;
- защиту пересекаемых подземных инженерных сетей;
- планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, тротуаров.

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 измененой 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 воздействие 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 монитринга 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.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

После реализации работ по строительству завода рассматриваемый участок будет относится к техногенным ландшафтам, т.к. работы предусматривают организацию сети технологических дорог, строительство задний и сооружений.

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

6) Работы по реконструкции запланированы на период с 2022–2023гг. На этапе эксплуатации дороги источников загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрено.

В процессе строительных работ образуются: в 2022 году - 19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу; в 2023 году - 19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. За весь период проводимых работ, согласно рабочего проекта, образуются 23 загрязняющих вещества: азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), керосин, Алканы С12-19, азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния, железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его соединения, кальций дигидроксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, бутилацетат, пропан-2-он, Уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль абразивная. Эффектом суммации обладают пять групп веществ:

- 07 (0330+0301) сера диоксид (ангидрид сернистый) + азот (IV) оксид (азота диоксид);
- 35 (0330+0184) свинец и его соединения + сера диоксид;
- 41 (0342+0330) фтористые газообразные соединения + сера диоксид (ангидридсернистый);
- 59 (0342+0344) фтористые газообразные соединения + фториды неорганические;
- Пыли (2908+2902) пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния+ взвешенные частицы.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2022 год (период СМР 8 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 7,37424826312 т/год (7,43459506312 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2023 год (период СМР 12 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 11,0613723947 т/год (11,1518925947 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.

В соответствии с п. 3 п. 11 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) Приказа Министра экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» рассматриваемый объект относится ко II 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 в г. Караганда отсутствуют, также рассматриваемая внутриквартальная инфраструктура к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад не попадают на земли государственного лесного фонда.

Водопотребление на период СМР составляет: 189 $м^3$/год.

По отчету о возможных воздействий предусматривается образование следующих видов отходов: *Строительство:* Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 6,56 т/пер, Огарки сварочных электродов – 0,003933 т/пер, Тара из-под лакокрасочных материалов – 0,52069 т/пер, Ветошь промасленная - 0,055083 т/пер, Строительный мусор- 2,3956 т/пер.

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, исключающие 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, заданий 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 №169от 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

Материалы рассеивания

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП Тюлюбаев Н.Ш.
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020                                       |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

  Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2022 На начало года
                                    Базовый   год:2022
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0016

  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0010000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0168 ( Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0200000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0010000  ПДКс.с. =   0.0003000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 0214 ( Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0300000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0883000. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0339000. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =2.3387000. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                   на фтор/) (615) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   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  ПДКсг =   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  ПДКсг =   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  ПДКсг =   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  ПДКсг =   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  ПДКсг =   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  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   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  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. 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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.2520000. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0883000. 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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0339000. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6035 ( 0184 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0010000  ПДКс.с. =   0.0003000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0339000. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 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  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0339000. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                  натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                  на фтор/) (615) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = __ПЛ ( 2902 + 2908 + 2930 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. 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  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название: Карагандинская область
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Uмр =  14.0 м/с
     Средняя скорость ветра =  5.5 м/с
     Температура летняя = 26.8 град.С
     Температура зимняя =  -21.0 град.С
     Коэффициент рельефа = 1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001601 6011 П1    2.0                       0.0      690     1152        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0416000


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001601 6011|    0.041600| П1 |  11.143555 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.041600 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =     11.143555 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
```

```
    Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
    Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
    Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                      железо/ (274)
               ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
    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 14.0(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     :017 Карагандинская область.
    Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
    Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                      железо/ (274)
               ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 1000,  Y= 1000
                   размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
    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 14.0(Uмр) м/с



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   700.0 м,  Y=  1200.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.4591222 доли ПДКмр|
                                     |       0.5836489 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                        и скорости ветра  1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6011| П1|     0.0416|   1.459122 | 100.0  | 100.0 |  35.0750542  |
|                        В сумме =   1.459122   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :017 Карагандинская область.
    Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
    Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
    Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                      железо/ (274)
               ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.017 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.024 0.023 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.031 0.035 0.036 0.034 0.030 0.026 0.021 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.039 0.051 0.063 0.067 0.061 0.048 0.037 0.028 0.022 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.017 0.021 0.029 0.041 0.065 0.088 0.104 0.110 0.102 0.085 0.059 0.038 0.027 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.018 0.025 0.036 0.060 0.094 0.131 0.172 0.188 0.165 0.124 0.088 0.053 0.033 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 |- 7
```

```
|
 8-| 0.020 0.028 0.044 0.081 0.123 0.196 0.299 0.355 0.278 0.178 0.112 0.075 0.039 0.026 0.019 0.015 0.012 0.010 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.021 0.030 0.049 0.090 0.145 0.258 0.543 1.459 0.449 0.229 0.131 0.082 0.044 0.027 0.020 0.015 0.012 0.010 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.021 0.030 0.049 0.089 0.145 0.256 0.532 1.289 0.443 0.227 0.130 0.082 0.044 0.027 0.020 0.015 0.012 0.010 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.020 0.028 0.043 0.080 0.122 0.193 0.292 0.345 0.273 0.176 0.112 0.074 0.039 0.026 0.019 0.015 0.012 0.010 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.018 0.025 0.036 0.059 0.093 0.130 0.168 0.183 0.161 0.122 0.087 0.053 0.033 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.016 0.021 0.028 0.041 0.063 0.087 0.102 0.108 0.100 0.083 0.057 0.037 0.027 0.020 0.016 0.013 0.011 0.009 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.038 0.050 0.061 0.065 0.059 0.047 0.036 0.028 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.031 0.034 0.035 0.034 0.030 0.025 0.021 0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.023 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.007 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.005 |- 1
                       |
     0.006 0.005 0.005 |- 2
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 3
                       |
     0.007 0.006 0.005 |- 4
                       |
     0.007 0.006 0.006 |- 5
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 6
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 7
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 8
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 9
                       |
     0.008 0.007 0.006 |-10
                       |
     0.008 0.007 0.006 C-11
                       |
     0.008 0.007 0.006 |-12
                       |
     0.008 0.007 0.006 |-13
                       |
     0.007 0.006 0.006 |-14
                       |
     0.007 0.006 0.005 |-15
                       |
     0.006 0.006 0.005 |-16
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-17
                       |
     0.006 0.005 0.005 |-18
                       |
     0.005 0.005 0.004 |-19
                       |
     0.005 0.004 0.004 |-20
                       |
     0.004 0.004 0.004 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  1.4591222 долей ПДКмр
                                     =  0.5836489 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Ym =  1200.0 м
При опасном направлении ветра  :     192 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (27

Макс концентрация 1.4591222 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0048100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6011	0.004810	П1	51.538940	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.004810 г/с
Сумма См по всем источникам = 51.538940 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м

```
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.040 0.044 0.048 0.053 0.057 0.061 0.063 0.064 0.062 0.060 0.056 0.052 0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 |- 1
 2-| 0.045 0.051 0.057 0.064 0.071 0.077 0.081 0.082 0.080 0.076 0.069 0.063 0.056 0.050 0.044 0.039 0.035 0.031 |- 2
 3-| 0.052 0.060 0.069 0.080 0.091 0.101 0.109 0.111 0.108 0.100 0.089 0.078 0.067 0.058 0.050 0.043 0.038 0.033 |- 3
 4-| 0.059 0.070 0.085 0.102 0.123 0.145 0.161 0.167 0.159 0.140 0.118 0.099 0.082 0.068 0.057 0.049 0.042 0.036 |- 4
 5-| 0.067 0.083 0.105 0.136 0.180 0.236 0.290 0.312 0.281 0.224 0.170 0.129 0.100 0.080 0.065 0.054 0.045 0.039 |- 5
 6-| 0.076 0.098 0.132 0.190 0.300 0.408 0.482 0.509 0.470 0.391 0.271 0.176 0.124 0.093 0.073 0.059 0.049 0.041 |- 6
 7-| 0.085 0.114 0.166 0.279 0.435 0.608 0.794 0.867 0.761 0.571 0.407 0.247 0.153 0.107 0.081 0.064 0.052 0.043 |- 7
 8-| 0.092 0.129 0.202 0.373 0.570 0.907 1.382 1.642 1.285 0.825 0.520 0.345 0.182 0.119 0.087 0.067 0.054 0.045 |- 8
 9-| 0.096 0.137 0.227 0.415 0.671 1.195 2.513 6.748 2.077 1.058 0.605 0.380 0.201 0.127 0.091 0.069 0.055 0.046 |- 9
10-| 0.096 0.137 0.227 0.413 0.669 1.186 2.458 5.960 2.048 1.052 0.602 0.379 0.201 0.127 0.091 0.069 0.055 0.046 |-10
11-C 0.092 0.128 0.201 0.371 0.564 0.892 1.351 1.593 1.261 0.815 0.517 0.343 0.181 0.119 0.087 0.067 0.054 0.045 C-11
12-| 0.085 0.114 0.165 0.275 0.431 0.600 0.776 0.848 0.744 0.563 0.403 0.243 0.152 0.106 0.080 0.063 0.052 0.043 |-12
13-| 0.076 0.098 0.131 0.188 0.292 0.401 0.474 0.499 0.462 0.385 0.265 0.173 0.123 0.093 0.073 0.059 0.049 0.041 |-13
14-| 0.067 0.083 0.104 0.135 0.176 0.230 0.282 0.302 0.273 0.219 0.167 0.128 0.099 0.079 0.064 0.054 0.045 0.039 |-14
15-| 0.059 0.070 0.084 0.101 0.121 0.142 0.158 0.164 0.156 0.138 0.117 0.097 0.081 0.067 0.057 0.048 0.042 0.036 |-15
16-| 0.051 0.059 0.069 0.079 0.090 0.100 0.107 0.110 0.106 0.098 0.088 0.077 0.067 0.058 0.050 0.043 0.038 0.033 |-16
17-| 0.045 0.051 0.057 0.064 0.070 0.076 0.080 0.081 0.079 0.075 0.069 0.062 0.056 0.049 0.044 0.039 0.034 0.031 |-17
18-| 0.039 0.044 0.048 0.052 0.057 0.060 0.062 0.063 0.062 0.060 0.056 0.052 0.047 0.043 0.039 0.035 0.031 0.028 |-18
19-| 0.035 0.038 0.041 0.044 0.047 0.049 0.050 0.051 0.050 0.049 0.046 0.044 0.040 0.037 0.034 0.031 0.028 0.026 |-19
20-| 0.031 0.033 0.036 0.038 0.040 0.041 0.042 0.042 0.042 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.030 0.028 0.026 0.024 |-20
21-| 0.027 0.029 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 |-21
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.026 0.023 0.021 |- 1
     0.028 0.025 0.022 |- 2
     0.030 0.026 0.024 |- 3
     0.032 0.028 0.025 |- 4
     0.034 0.029 0.026 |- 5
     0.035 0.031 0.027 |- 6
     0.037 0.032 0.028 |- 7
     0.038 0.033 0.028 |- 8
     0.038 0.033 0.029 |- 9
     0.038 0.033 0.029 |-10
     0.038 0.033 0.028 C-11
     0.037 0.032 0.028 |-12
     0.035 0.031 0.027 |-13
     0.034 0.029 0.026 |-14
     0.032 0.028 0.025 |-15
     0.029 0.026 0.024 |-16
     0.028 0.025 0.022 |-17
```

```
                        |
     0.025 0.023 0.021 |-18
                        |
     0.024 0.022 0.020 |-19
                        |
     0.022 0.020 0.019 |-20
                        |
     0.020 0.019 0.017 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  6.7484398 долей ПДКмр
                                      =  0.0674844 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0259353 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002594 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6011| П1|   0.004810|   0.025935 | 100.0  | 100.0 |   5.3919644  |
|                        В сумме =   0.025935   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Макс концентрация 6.7484398 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 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 | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001601 6013 П1    2.0                        0.0      604      997        1        1   0 3.0 1.000 0 0.0000033

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |001601 6013|  0.00000330| П1 |   0.001768 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000330 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.001768 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|        Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
     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 14.0(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     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001601 6013	П1	2.0				0.0	604	997	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0000075

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6013	0.00000750	П1	0.803622	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000750 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.803622 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7936693 доли ПДКмр|
| 0.0007937 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 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 <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001601 6013	П1	0.00000750	0.793669	100.0	100.0	105823
			В сумме =	0.793669	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 14.0(Uмр) м/с

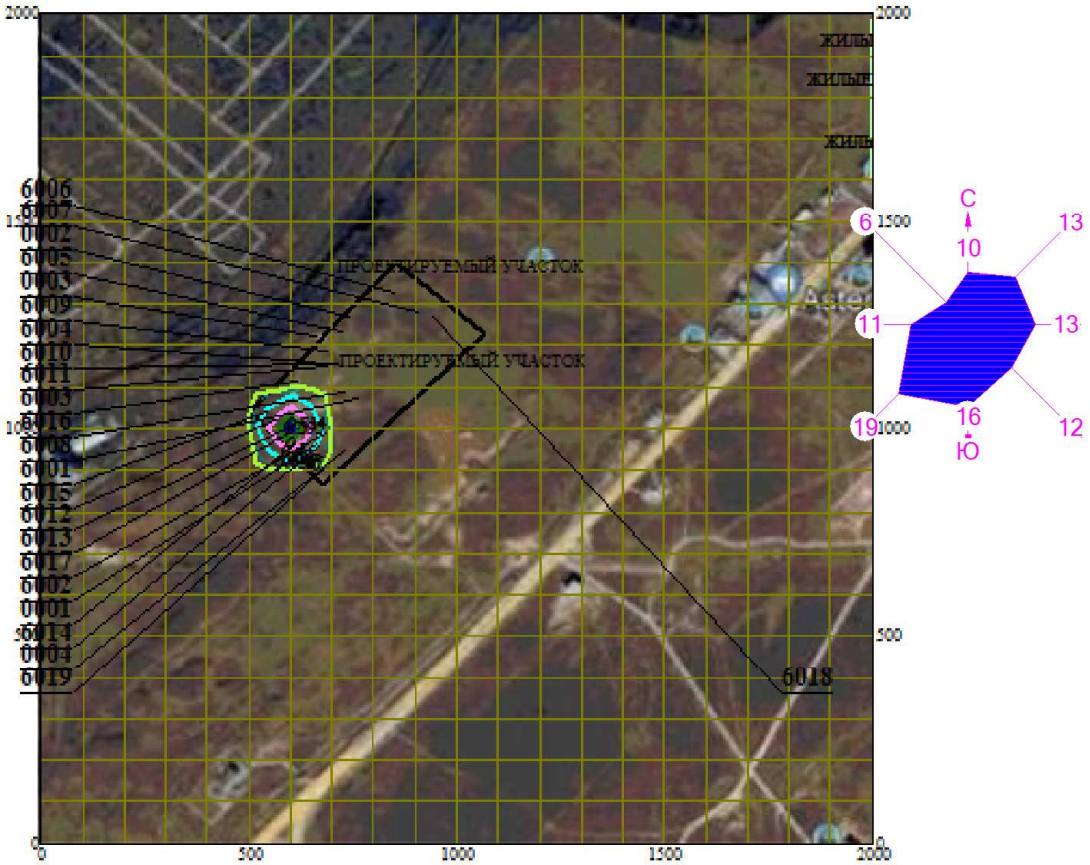
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-4
5-	0.001	0.001	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	0.000	-5
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-6
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-7
8-	0.002	0.002	0.003	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-8
9-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.015	0.018	0.016	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-9
10-	0.002	0.003	0.006	0.009	0.015	0.026	0.039	0.027	0.016	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-C	0.002	0.003	0.006	0.010	0.018	0.038	0.794	0.042	0.019	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	C-11
12-	0.002	0.003	0.006	0.009	0.015	0.027	0.041	0.028	0.016	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12
13-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.016	0.019	0.016	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-13
14-	0.002	0.002	0.003	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
15-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15
16-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-16
17-	0.001	0.001	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	0.000	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-19
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-20
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-21

	19	20	21	
1	.	.	.	-1
2	.	.	.	-2
3	.	.	.	-3
4	.	.	.	-4
5	.	.	.	-5
6	.	.	.	-6

```
                    |
    0.000  .     .  |- 7
                    |
    0.000  .     .  |- 8
                    |
    0.001  .     .  |- 9
                    |
    0.001  .     .  |-10
                    |
    0.001  .     .  C-11
                    |
    0.001  .     .  |-12
                    |
    0.001  .     .  |-13
                    |
    0.000  .     .  |-14
                    |
    0.000  .     .  |-15
                    |
     .     .     .  |-16
                    |
     .     .     .  |-17
                    |
     .     .     .  |-18
                    |
     .     .     .  |-19
                    |
     .     .     .  |-20
                    |
     .     .     .  |-21
                    |
   --|-----|-----|---
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.7936693 долей ПДКмр
                                      =  0.0007937 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   600.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 11)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003431 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   246 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6013| П1| 0.00000750|   0.000343 | 100.0  | 100.0 |  45.7469406  |
|                        В сумме =   0.000343   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Макс концентрация 0.7936693 ПДК достигается в точке x= 600 y= 1000
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001601 6010	П1	2.0				0.0	712	1154	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0005660

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6010	0.000566	П1	2.021555	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.000566 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.021555 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
ПДКм.р для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2781914 доли ПДКмр|
| 0.0083457 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.
и скорости ветра 1.22 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6010| П1| 0.00056600|   0.278191 | 100.0  | 100.0 | 491.5041504  |
|                        В сумме =   0.278191   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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=     1000 м;  Y=     1000 |
|  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

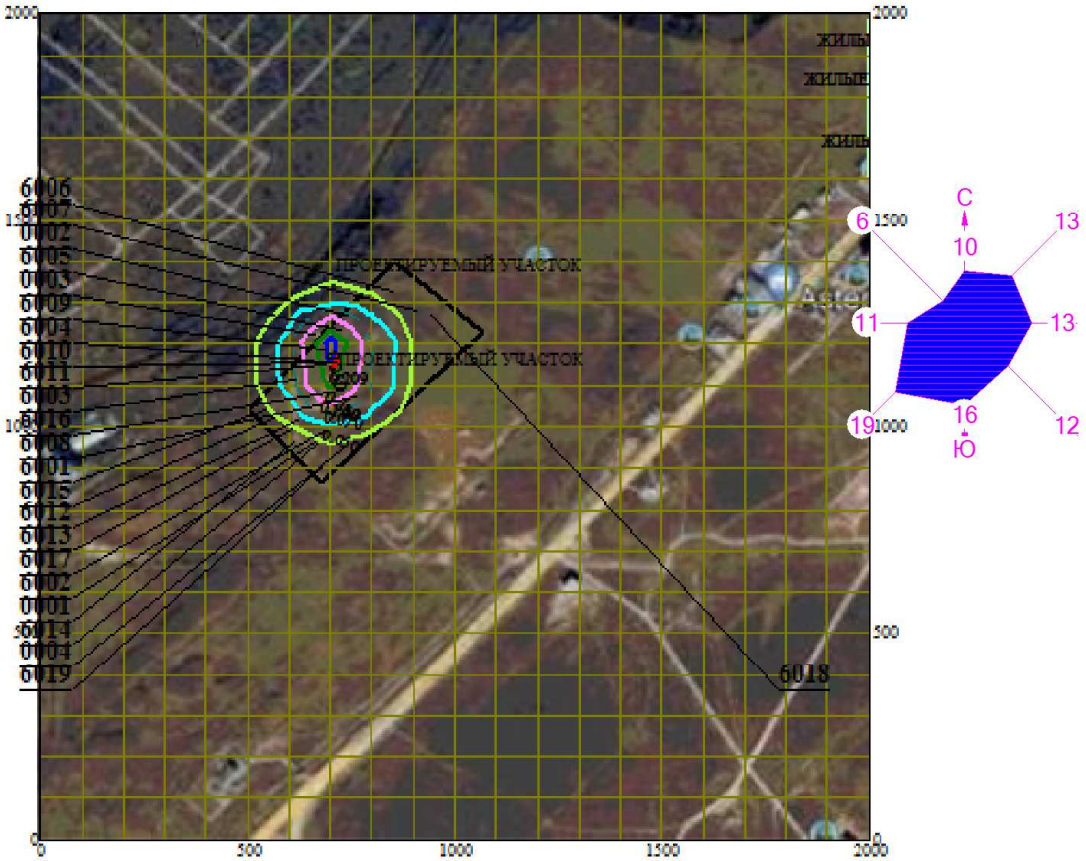
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

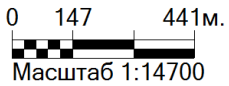
```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                            |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                            |
 3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 3
   |                                                                                                            |
 4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                                                            |
 5-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                            |
 6-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.015 0.019 0.020 0.019 0.016 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
   |                                                                                                            |
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.010 0.016 0.022 0.030 0.034 0.032 0.024 0.017 0.011 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
   |                                                                                                            |
 8-| 0.003 0.005 0.007 0.013 0.020 0.032 0.050 0.065 0.055 0.036 0.023 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
   |                                                                                                            |
 9-| 0.004 0.005 0.008 0.015 0.024 0.041 0.081 0.278 0.101 0.048 0.027 0.016 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
   |                                                                                                            |
10-| 0.004 0.005 0.008 0.015 0.023 0.041 0.078 0.218 0.097 0.047 0.026 0.016 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                                                            |
11-C 0.003 0.005 0.007 0.013 0.020 0.031 0.049 0.061 0.053 0.035 0.022 0.015 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 C-11
   |                                                                                                            |
12-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.016 0.022 0.029 0.033 0.030 0.023 0.017 0.011 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
   |                                                                                                            |
13-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.018 0.019 0.018 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                            |
14-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.012 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
   |                                                                                                            |
15-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
   |                                                                                                            |
16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-16
   |                                                                                                            |
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-17
   |                                                                                                            |
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 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 |-18
   |                                                                                                            |
19-| 0.001 0.001 0.002 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 |-19
   |                                                                                                            |
20-| 0.001 0.001 0.001 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 |-20
   |                                                                                                            |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
   |                                                                                                            |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 |- 1
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 2
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 3
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 4
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 5
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 6
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 7
                       |
```

```
     0.002 0.001 0.001 |- 8
                       |
     0.002 0.001 0.001 |- 9
                       |
     0.002 0.001 0.001 |-10
                       |
     0.002 0.001 0.001 C-11
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-12
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-13
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-14
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-15
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-16
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-17
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-18
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-19
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-20
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2781914 долей ПДКмр
                                      =  0.0083457 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     165 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.22 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     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 14.0(Uмр) м/с




 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0010433 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000313 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   250 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6010| П1| 0.00056600|   0.001043 | 100.0  | 100.0 |   1.8432860  |
|                        В сумме =   0.001043   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)



Макс концентрация 0.2781914 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение



3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0002640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0686700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.1570130
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.1156000
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0006670
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0170600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер -п/п-	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	001601 0001	0.000264	Т	0.018305	0.50	17.1
2	001601 0002	0.068670	Т	4.761312	0.50	17.1
3	001601 0003	0.157013	Т	10.886673	0.50	17.1
4	001601 0004	0.115600	Т	20.644150	0.50	11.4
5	001601 6011	0.000667	П1	0.119115	0.50	11.4
6	001601 6019	0.017060	П1	1.182874	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.359274 г/с
Сумма См по всем источникам = 37.612427 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 0.0883000 мг/м3
0.4415000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0883000 мг/м3
0.4415000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   700.0 м,  Y=  1200.0 м
                                               ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.1392846 доли ПДКмр|
                                     |       1.4278569 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.441500 |   6.2 (Вклад источников 93.8%)|
|  1 |001601 0003| Т |     0.1570|   6.697784 | 100.0  | 100.0 |  42.6575165  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

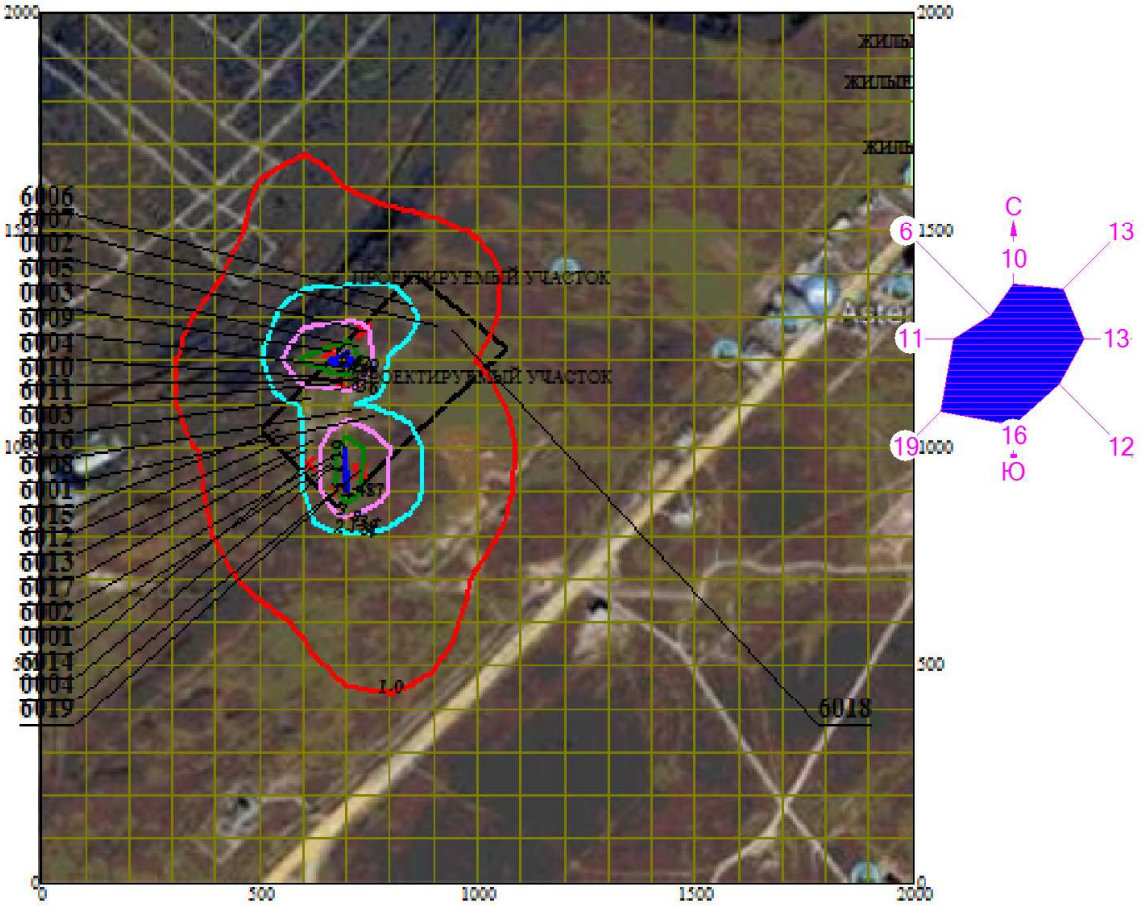
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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=     1000 м;  Y=     1000 |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0883000 мг/м3
                                         0.4415000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(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	16	17	18	
1-	0.632	0.655	0.681	0.708	0.734	0.755	0.767	0.768	0.756	0.734	0.708	0.681	0.657	0.634	0.614	0.597	0.581	0.568	- 1
2-	0.644	0.672	0.703	0.739	0.776	0.807	0.825	0.824	0.806	0.774	0.739	0.706	0.677	0.651	0.628	0.607	0.589	0.574	- 2
3-	0.655	0.685	0.723	0.769	0.821	0.866	0.895	0.890	0.860	0.813	0.772	0.736	0.703	0.672	0.643	0.619	0.598	0.580	- 3
4-	0.664	0.696	0.736	0.791	0.864	0.938	0.974	0.954	0.903	0.849	0.814	0.777	0.736	0.696	0.661	0.632	0.607	0.587	- 4
5-	0.676	0.709	0.749	0.799	0.886	1.013	1.078	0.996	0.915	0.907	0.880	0.831	0.775	0.724	0.680	0.644	0.616	0.593	- 5
6-	0.691	0.730	0.773	0.817	0.888	1.059	1.247	1.172	1.109	1.042	0.981	0.889	0.813	0.748	0.696	0.656	0.623	0.598	- 6
7-	0.708	0.754	0.807	0.866	0.965	1.180	1.611	1.683	1.648	1.324	1.087	0.932	0.835	0.764	0.707	0.662	0.628	0.601	- 7
8-	0.721	0.777	0.842	0.928	1.077	1.552	3.217	3.566	3.585	1.473	1.071	0.925	0.835	0.766	0.710	0.664	0.630	0.602	- 8
9-	0.728	0.791	0.868	0.979	1.185	1.855	5.663	7.139	1.958	1.263	0.994	0.876	0.812	0.754	0.704	0.661	0.628	0.601	- 9
10-	0.727	0.790	0.869	0.985	1.183	1.554	2.262	2.282	1.771	1.386	1.109	0.939	0.817	0.735	0.692	0.653	0.623	0.599	-10
11-C	0.716	0.774	0.846	0.934	1.054	1.299	2.066	6.498	3.861	1.652	1.182	0.973	0.836	0.742	0.676	0.643	0.615	0.599	C-11
12-	0.698	0.747	0.805	0.888	1.039	1.308	2.068	6.529	3.739	1.625	1.166	0.964	0.833	0.740	0.674	0.631	0.613	0.598	-12
13-	0.674	0.715	0.767	0.869	1.008	1.222	1.585	1.943	1.884	1.329	1.075	0.921	0.807	0.725	0.667	0.629	0.611	0.596	-13
14-	0.651	0.682	0.742	0.826	0.935	1.062	1.185	1.390	1.499	1.160	0.975	0.860	0.772	0.704	0.655	0.625	0.607	0.593	-14
15-	0.630	0.659	0.708	0.772	0.848	0.930	1.031	1.198	1.257	1.105	0.929	0.816	0.741	0.686	0.644	0.618	0.602	0.589	-15
16-	0.618	0.638	0.676	0.723	0.777	0.846	0.947	1.054	1.082	1.010	0.898	0.799	0.728	0.677	0.640	0.611	0.596	0.584	-16
17-	0.609	0.624	0.651	0.688	0.736	0.800	0.876	0.938	0.953	0.914	0.847	0.778	0.719	0.674	0.639	0.611	0.592	0.579	-17
18-	0.599	0.611	0.637	0.670	0.713	0.763	0.812	0.848	0.855	0.833	0.792	0.746	0.702	0.665	0.633	0.609	0.590	0.573	-18
19-	0.589	0.606	0.628	0.658	0.691	0.726	0.756	0.777	0.782	0.769	0.744	0.712	0.677	0.649	0.624	0.601	0.584	0.570	-19
20-	0.583	0.599	0.619	0.641	0.664	0.690	0.710	0.722	0.725	0.717	0.698	0.677	0.655	0.632	0.610	0.593	0.577	0.564	-20
21-	0.576	0.589	0.605	0.622	0.641	0.657	0.670	0.678	0.680	0.674	0.663	0.648	0.630	0.613	0.598	0.583	0.570	0.558	-21

```
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
       1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
       19    20    21
     --|-----|-----|---
```

```
    0.555 0.545 0.536 |- 1
                      |
    0.559 0.549 0.540 |- 2
                      |
    0.566 0.554 0.544 |- 3
                      |
    0.571 0.560 0.549 |- 4
                      |
    0.575 0.565 0.553 |- 5
                      |
    0.579 0.568 0.557 |- 6
                      |
    0.582 0.571 0.560 |- 7
                      |
    0.584 0.573 0.563 |- 8
                      |
    0.585 0.574 0.564 |- 9
                      |
    0.586 0.575 0.565 |-10
                      |
    0.586 0.574 0.565 C-11
                      |
    0.585 0.574 0.564 |-12
                      |
    0.583 0.572 0.563 |-13
                      |
    0.581 0.570 0.561 |-14
                      |
    0.577 0.567 0.558 |-15
                      |
    0.573 0.564 0.555 |-16
                      |
    0.569 0.560 0.551 |-17
                      |
    0.564 0.556 0.547 |-18
                      |
    0.559 0.550 0.542 |-19
                      |
    0.553 0.545 0.537 |-20
                      |
    0.548 0.539 0.532 |-21
                      |
   --|-----|-----|---
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  7.1392846 долей ПДКмр  (0.44150 постоянный фон)
                                      =  1.4278569 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     298 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0883000 мг/м3
                                        0.4415000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5532573 доли ПДКмр|
                                     |       0.1106515 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   249 град.
                        и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.441500 |  79.8 (Вклад источников 20.2%)|
|  1 |001601 0004| T |     0.1156|   0.046363 |  41.5  |  41.5 | 0.401060253  |
|  2 |001601 0003| T |     0.1570|   0.041888 |  37.5  |  79.0 | 0.266777664  |
|  3 |001601 0002| T |     0.0687|   0.019253 |  17.2  |  96.2 | 0.280371219  |
|                       В сумме =   0.549003    96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004254     3.8                          |
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 7.1392846 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 298° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0000429
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0111580
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0255150
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.0187800
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0001083
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0027720

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0001	0.000043	Т	0.001487	0.50	17.1
2	001601 0002	0.011158	Т	0.386826	0.50	17.1
3	001601 0003	0.025515	Т	0.884556	0.50	17.1
4	001601 0004	0.018780	Т	1.676891	0.50	11.4
5	001601 6011	0.000108	П1	0.009670	0.50	11.4
6	001601 6019	0.002772	П1	0.096100	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.058376 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.055530 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1200.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5442032 доли ПДКмр|
                                     |       0.2176813 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0003| т |     0.0255|   0.544203 | 100.0  | 100.0 |  21.3287563  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город   :017 Карагандинская область.
   Объект   :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 08.04.2022 12:05
   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=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.025 0.026 0.026 0.026 0.024 0.022 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.016 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.031 0.031 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.031 0.035 0.037 0.036 0.034 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.018 0.021 0.024 0.028 0.034 0.040 0.043 0.042 0.038 0.033 0.030 0.027 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.019 0.022 0.025 0.029 0.036 0.046 0.052 0.045 0.038 0.038 0.036 0.032 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.020 0.023 0.027 0.031 0.036 0.050 0.065 0.059 0.054 0.049 0.044 0.036 0.030 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.022 0.025 0.030 0.034 0.043 0.060 0.095 0.101 0.098 0.072 0.052 0.040 0.032 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.023 0.027 0.033 0.040 0.052 0.090 0.225 0.254 0.255 0.084 0.051 0.039 0.032 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.023 0.028 0.035 0.044 0.060 0.115 0.424 0.544 0.123 0.067 0.045 0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.023 0.028 0.035 0.044 0.060 0.090 0.148 0.150 0.108 0.077 0.054 0.040 0.031 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.022 0.027 0.033 0.040 0.050 0.070 0.132 0.492 0.278 0.098 0.060 0.043 0.032 0.024 0.019 0.016 0.014 0.013 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.021 0.025 0.030 0.036 0.049 0.070 0.132 0.494 0.268 0.096 0.059 0.042 0.032 0.024 0.019 0.015 0.014 0.013 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.019 0.022 0.026 0.035 0.046 0.063 0.093 0.122 0.117 0.072 0.051 0.039 0.030 0.023 0.018 0.015 0.014 0.013 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.017 0.020 0.024 0.031 0.040 0.050 0.060 0.077 0.086 0.058 0.043 0.034 0.027 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.040 0.048 0.061 0.066 0.054 0.040 0.030 0.024 0.020 0.016 0.014 0.013 0.012 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.050 0.052 0.046 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.014 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.035 0.040 0.042 0.038 0.033 0.027 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.030 0.033 0.034 0.032 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.012 0.013 0.015 0.018 0.020 0.023 0.026 0.027 0.028 0.027 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.009 0.008 0.008 |- 1
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 2
                       |
     0.010 0.009 0.008 |- 3
                       |
```

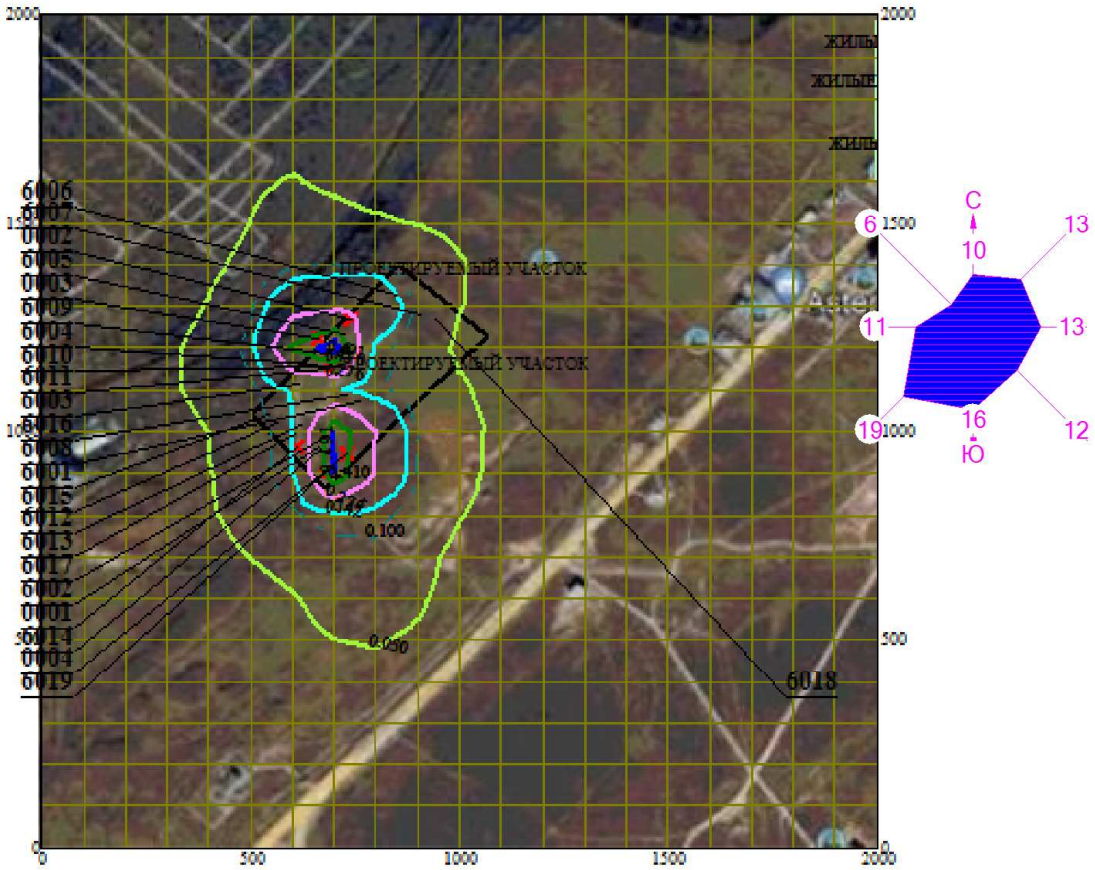
```
    0.011 0.010 0.009 |- 4
                      |
    0.011 0.010 0.009 |- 5
                      |
    0.011 0.010 0.009 |- 6
                      |
    0.011 0.011 0.010 |- 7
                      |
    0.012 0.011 0.010 |- 8
                      |
    0.012 0.011 0.010 |- 9
                      |
    0.012 0.011 0.010 |-10
                      |
    0.012 0.011 0.010 C-11
                      |
    0.012 0.011 0.010 |-12
                      |
    0.012 0.011 0.010 |-13
                      |
    0.011 0.010 0.010 |-14
                      |
    0.011 0.010 0.009 |-15
                      |
    0.011 0.010 0.009 |-16
                      |
    0.010 0.010 0.009 |-17
                      |
    0.010 0.009 0.009 |-18
                      |
    0.010 0.009 0.008 |-19
                      |
    0.009 0.008 0.008 |-20
                      |
    0.009 0.008 0.007 |-21
                      |
   --|-----|-----|---
     19    20    21
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.5442032 долей ПДКмр
                                     =  0.2176813 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     298 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     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 14.0(Uмр) м/с
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0090792 доли ПДКмр|
                                     |       0.0036317 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   249 град.
                       и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0004| T |     0.0188|   0.003766 |  41.5  |  41.5 | 0.200530142  |
|  2 |001601 0003| T |     0.0255|   0.003403 |  37.5  |  79.0 | 0.133388847  |
|  3 |001601 0002| T |     0.0112|   0.001564 |  17.2  |  96.2 | 0.140185595  |
|                        В сумме =   0.008734    96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000346     3.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.5442032 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 298° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				3.0	1.000	0	0.0000325
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				3.0	1.000	0	0.0058300
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				3.0	1.000	0	0.0102200
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				3.0	1.000	0	0.0560000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0028270

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001601 0001	0.000033	Т	0.009014	0.50	8.5
2	001601 0002	0.005830	Т	1.616918	0.50	8.5
3	001601 0003	0.010220	Т	2.834460	0.50	8.5
4	001601 0004	0.056000	Т	40.002502	0.50	5.7
5	001601 6019	0.002827	П1	0.784053	0.50	8.5

Суммарный Mq = 0.074910 г/с
Сумма См по всем источникам = 45.246948 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 900.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.0405583 доли ПДКмр|
                                     |       0.6060838 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                    и скорости ветра  2.31 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>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0004| Т |     0.0560|   4.040447 | 100.0  | 100.0 |  72.1508331  |
|                     В сумме =    4.040447   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000112     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.028 0.032 0.035 0.039 0.043 0.046 0.049 0.049 0.048 0.044 0.040 0.036 0.032 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.031 0.035 0.040 0.045 0.052 0.058 0.063 0.064 0.060 0.054 0.047 0.041 0.036 0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.034 0.039 0.045 0.054 0.064 0.073 0.079 0.080 0.074 0.064 0.054 0.047 0.041 0.037 0.033 0.030 0.027 0.024 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.037 0.043 0.051 0.061 0.076 0.090 0.099 0.100 0.092 0.075 0.061 0.054 0.048 0.042 0.037 0.033 0.029 0.026 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.040 0.047 0.056 0.067 0.086 0.114 0.131 0.127 0.118 0.088 0.075 0.066 0.057 0.049 0.043 0.037 0.032 0.029 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.045 0.053 0.064 0.077 0.097 0.140 0.191 0.165 0.158 0.119 0.102 0.085 0.070 0.059 0.049 0.042 0.036 0.031 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.050 0.061 0.077 0.098 0.127 0.169 0.308 0.246 0.235 0.195 0.152 0.116 0.089 0.070 0.056 0.046 0.039 0.033 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.056 0.071 0.094 0.129 0.194 0.291 0.357 0.394 0.385 0.335 0.261 0.165 0.114 0.083 0.064 0.051 0.042 0.036 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.062 0.082 0.113 0.175 0.297 0.414 0.559 0.785 0.639 0.508 0.369 0.251 0.146 0.098 0.072 0.056 0.045 0.037 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.067 0.090 0.133 0.233 0.373 0.583 0.916 1.234 1.137 0.780 0.492 0.320 0.180 0.112 0.079 0.060 0.047 0.039 |-10
                                                                                                                 |
11-C 0.070 0.096 0.146 0.277 0.430 0.731 1.377 4.040 2.392 1.048 0.583 0.357 0.205 0.120 0.082 0.062 0.048 0.040 C-11
                                                                                                                 |
12-| 0.070 0.097 0.147 0.279 0.432 0.734 1.377 4.041 2.363 1.040 0.579 0.354 0.204 0.120 0.082 0.061 0.048 0.040 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.068 0.092 0.136 0.240 0.384 0.605 0.946 1.245 1.144 0.762 0.482 0.315 0.177 0.111 0.078 0.060 0.047 0.039 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.063 0.084 0.117 0.182 0.309 0.433 0.574 0.678 0.659 0.504 0.362 0.247 0.143 0.098 0.072 0.056 0.045 0.038 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.057 0.074 0.097 0.135 0.202 0.302 0.367 0.411 0.405 0.343 0.261 0.163 0.113 0.083 0.064 0.052 0.043 0.036 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.051 0.063 0.080 0.102 0.133 0.174 0.221 0.255 0.249 0.205 0.155 0.117 0.090 0.071 0.057 0.047 0.040 0.034 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.046 0.054 0.066 0.080 0.096 0.115 0.132 0.143 0.142 0.128 0.108 0.089 0.073 0.060 0.050 0.043 0.037 0.032 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.041 0.047 0.055 0.064 0.074 0.084 0.093 0.098 0.098 0.092 0.081 0.070 0.061 0.052 0.045 0.039 0.034 0.030 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.036 0.041 0.046 0.052 0.059 0.065 0.070 0.073 0.073 0.070 0.064 0.058 0.051 0.045 0.039 0.035 0.031 0.028 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.032 0.036 0.040 0.044 0.048 0.052 0.056 0.057 0.057 0.055 0.052 0.048 0.043 0.039 0.035 0.032 0.028 0.025 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.029 0.032 0.035 0.038 0.041 0.044 0.046 0.047 0.046 0.045 0.043 0.041 0.038 0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 |-21
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.019 0.018 0.017 |- 1
                       |
     0.021 0.019 0.018 |- 2
                       |
     0.022 0.020 0.018 |- 3
```

```
                    |
 0.024 0.021 0.019 |- 4
                    |
 0.025 0.023 0.020 |- 5
                    |
 0.027 0.024 0.021 |- 6
                    |
 0.029 0.025 0.022 |- 7
                    |
 0.030 0.026 0.023 |- 8
                    |
 0.032 0.027 0.024 |- 9
                    |
 0.033 0.028 0.024 |-10
                    |
 0.033 0.028 0.025 C-11
                    |
 0.033 0.028 0.025 |-12
                    |
 0.033 0.028 0.025 |-13
                    |
 0.032 0.028 0.024 |-14
                    |
 0.031 0.027 0.024 |-15
                    |
 0.029 0.026 0.023 |-16
                    |
 0.028 0.025 0.022 |-17
                    |
 0.026 0.023 0.021 |-18
                    |
 0.025 0.022 0.020 |-19
                    |
 0.023 0.021 0.019 |-20
                    |
 0.022 0.020 0.018 |-21
                    |
--|-----|-----|---
  19    20    21
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  4.0405583 долей ПДКмр
                                          =  0.6060838 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( Х-столбец 8, Y-строка 12)      Yм =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.31 м/с
```

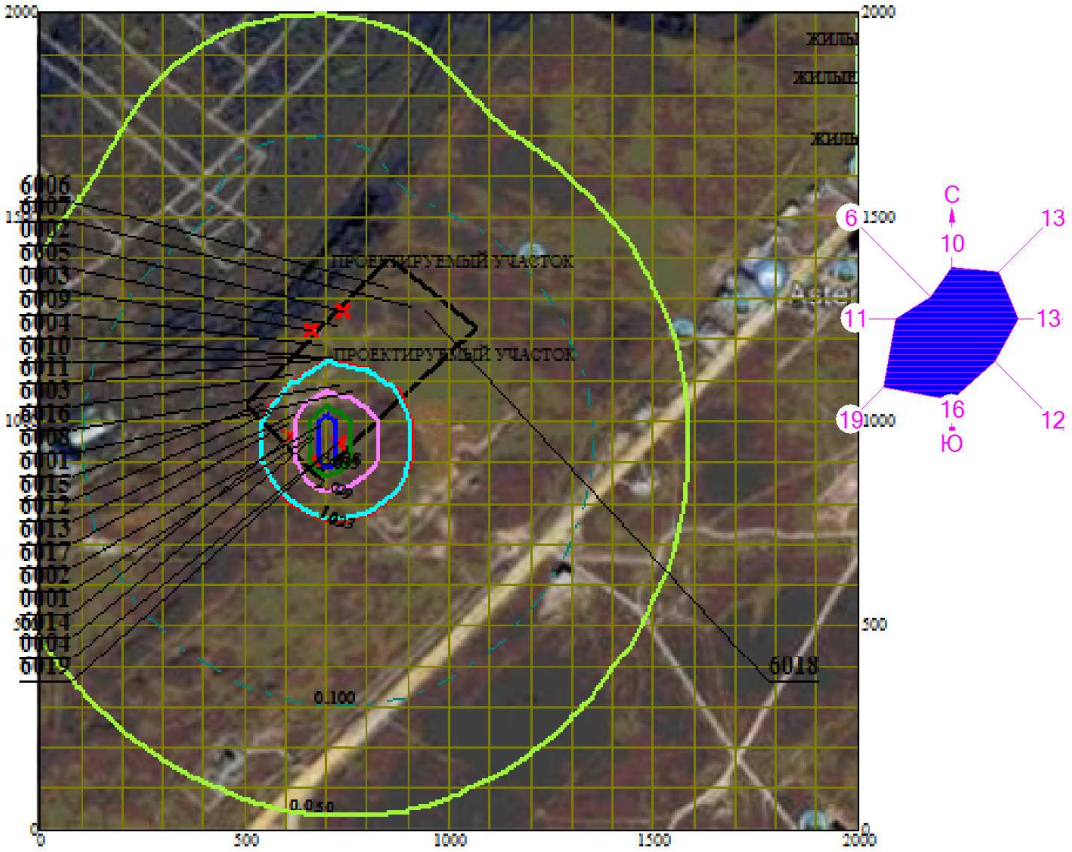
```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0204198 доли ПДКмр|
                                     |       0.0030630 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                       и скорости ветра 14.00 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>	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	001601 0004	Т	0.0560	0.019006	93.1	93.1	0.339397132
2	001601 6019	П1	0.002827	0.000694	3.4	96.5	0.245350599
			В сумме =	0.019700	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000720	3.5		

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 4.0405583 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 2.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0007640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0091700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0245330
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.0722000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0031250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Источники Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0001	0.000764	Т	0.021189	0.50	17.1
2	001601 0002	0.009170	Т	0.254325	0.50	17.1
3	001601 0003	0.024533	Т	0.680409	0.50	17.1
4	001601 0004	0.072200	Т	5.157466	0.50	11.4
5	001601 6019	0.003125	П1	0.086670	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.109792 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.200059 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 0.0339000 мг/м3
0.0678000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
0.0678000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   700.0 м, Y=   900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5826217 доли ПДКмр | 0.7913108 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   30 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.067800	4.3 (Вклад источников 95.7%)		
1	001601 0004	Т	0.0722	1.513165	99.9	99.9	20.9579563
			В сумме =	1.580965	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001657	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :017 Карагандинская область.
Объект   :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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=   1000 м; Y=   1000 |
| Длина и ширина   : L=   2000 м; B=   2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
0.0678000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

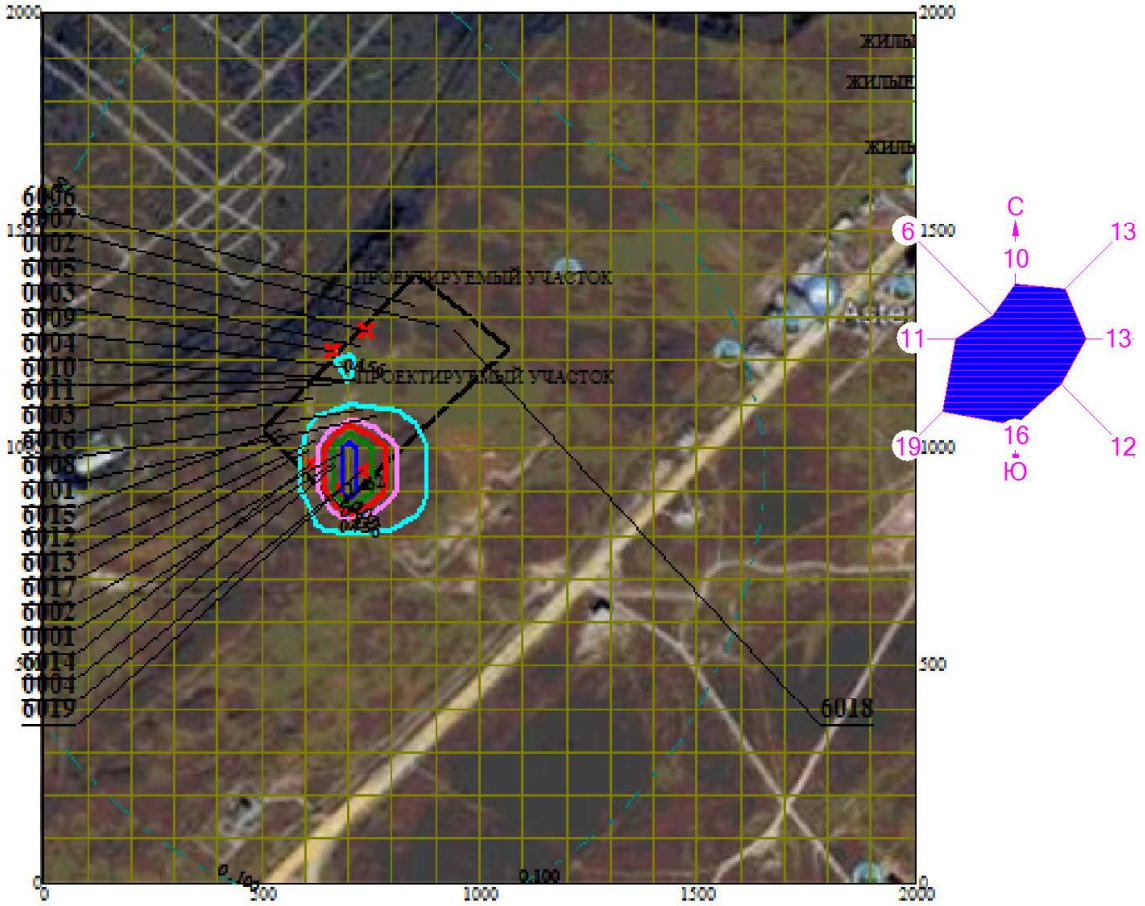
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.091	0.093	0.096	0.099	0.102	0.104	0.106	0.105	0.104	0.101	0.098	0.095	0.092	0.090	0.088	0.087	0.086	0.084	- 1
2-	0.092	0.096	0.099	0.104	0.108	0.111	0.113	0.112	0.110	0.106	0.102	0.098	0.095	0.092	0.090	0.088	0.087	0.086	- 2
3-	0.094	0.098	0.102	0.108	0.114	0.119	0.122	0.121	0.117	0.111	0.105	0.101	0.098	0.095	0.092	0.090	0.088	0.087	- 3
4-	0.096	0.100	0.105	0.112	0.121	0.130	0.134	0.131	0.125	0.117	0.111	0.107	0.102	0.099	0.095	0.092	0.090	0.088	- 4
5-	0.098	0.102	0.108	0.115	0.126	0.141	0.149	0.142	0.136	0.125	0.119	0.114	0.109	0.104	0.099	0.095	0.092	0.089	- 5
6-	0.101	0.107	0.113	0.121	0.130	0.149	0.170	0.154	0.149	0.139	0.132	0.125	0.117	0.110	0.104	0.098	0.094	0.091	- 6
7-	0.105	0.112	0.120	0.130	0.142	0.155	0.196	0.179	0.168	0.161	0.150	0.138	0.126	0.117	0.109	0.101	0.096	0.092	- 7
8-	0.109	0.117	0.129	0.143	0.160	0.179	0.272	0.268	0.246	0.191	0.172	0.153	0.137	0.124	0.113	0.105	0.099	0.094	- 8
9-	0.112	0.123	0.137	0.156	0.180	0.210	0.390	0.486	0.260	0.231	0.199	0.171	0.148	0.131	0.118	0.108	0.101	0.095	- 9
10-	0.115	0.127	0.144	0.168	0.200	0.247	0.328	0.425	0.392	0.294	0.228	0.187	0.157	0.136	0.121	0.111	0.102	0.096	-10
11-C	0.117	0.130	0.148	0.175	0.214	0.283	0.474	1.581	0.899	0.365	0.248	0.197	0.163	0.140	0.123	0.112	0.104	0.097	C-11
12-	0.117	0.130	0.149	0.175	0.214	0.282	0.474	1.583	0.891	0.364	0.247	0.196	0.163	0.139	0.123	0.112	0.104	0.097	-12
13-	0.115	0.128	0.145	0.169	0.202	0.252	0.335	0.429	0.399	0.289	0.225	0.186	0.157	0.136	0.121	0.111	0.102	0.097	-13
14-	0.113	0.123	0.138	0.157	0.183	0.213	0.245	0.273	0.276	0.233	0.198	0.170	0.148	0.131	0.118	0.109	0.101	0.096	-14
15-	0.109	0.118	0.129	0.144	0.162	0.181	0.199	0.215	0.218	0.199	0.174	0.154	0.137	0.124	0.114	0.106	0.099	0.095	-15
16-	0.105	0.112	0.121	0.132	0.144	0.156	0.169	0.179	0.181	0.171	0.155	0.141	0.128	0.118	0.110	0.102	0.098	0.093	-16
17-	0.101	0.107	0.114	0.121	0.130	0.139	0.147	0.153	0.154	0.149	0.140	0.130	0.120	0.112	0.106	0.100	0.096	0.092	-17
18-	0.098	0.102	0.108	0.113	0.119	0.125	0.131	0.135	0.136	0.133	0.127	0.120	0.113	0.107	0.102	0.097	0.094	0.090	-18
19-	0.095	0.098	0.102	0.107	0.111	0.116	0.119	0.122	0.122	0.120	0.117	0.112	0.107	0.102	0.098	0.095	0.091	0.089	-19
20-	0.092	0.095	0.098	0.101	0.104	0.107	0.110	0.112	0.112	0.111	0.108	0.105	0.102	0.098	0.095	0.092	0.090	0.087	-20
21-	0.090	0.092	0.094	0.097	0.099	0.101	0.103	0.104	0.104	0.104	0.102	0.100	0.097	0.095	0.092	0.090	0.088	0.086	-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	

19   20   21

```
     0.083 0.082 0.081 |- 1
                       |
     0.084 0.083 0.082 |- 2
                       |
     0.085 0.084 0.083 |- 3
                       |
     0.086 0.085 0.083 |- 4
                       |
     0.087 0.086 0.084 |- 5
                       |
     0.088 0.086 0.085 |- 6
                       |
     0.089 0.087 0.085 |- 7
                       |
     0.090 0.087 0.086 |- 8
                       |
     0.091 0.088 0.086 |- 9
                       |
     0.092 0.088 0.086 |-10
                       |
     0.092 0.089 0.086 C-11
                       |
     0.092 0.089 0.086 |-12
                       |
     0.092 0.089 0.086 |-13
                       |
     0.092 0.088 0.086 |-14
                       |
     0.091 0.088 0.086 |-15
                       |
     0.090 0.087 0.085 |-16
                       |
     0.089 0.086 0.085 |-17
                       |
     0.088 0.085 0.084 |-18
                       |
     0.087 0.085 0.083 |-19
                       |
     0.085 0.084 0.082 |-20
                       |
     0.084 0.083 0.082 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5826217 долей ПДКмр  (0.06780 постоянный фон)
                                      =  0.7913108 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
                                        0.0678000 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0839996 доли ПДКмр|
                                     |       0.0419998 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                         и скорости ветра  0.90 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.067800 |  80.7 (Вклад источников 19.3%)|
|  1 |001601 0004| T |     0.0722|   0.012680 |  78.3  |  78.3 | 0.175624520  |
|  2 |001601 0003| T |     0.0245|   0.002260 |  14.0  |  92.2 | 0.092131875  |
|  3 |001601 0002| T |   0.009170|   0.000867 |   5.3  |  97.6 | 0.094511934  |
|                       В сумме =   0.083607    97.6                          |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000393     2.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 1.5826217 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
	~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0018070
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0600000
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.1267600
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.3610000
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0073900
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0428900

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0001	0.001807	Т	0.005012	0.50	17.1
2	001601 0002	0.060000	Т	0.166407	0.50	17.1
3	001601 0003	0.126760	Т	0.351562	0.50	17.1
4	001601 0004	0.361000	Т	2.578733	0.50	11.4
5	001601 6011	0.007390	П1	0.052789	0.50	11.4
6	001601 6019	0.042890	П1	0.118953	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.599847 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.273455 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 2.3387000 мг/м3
0.4677400 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3387001 мг/м3
0.4677400 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   700.0 м,  Y=   900.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2254267 доли ПДКмр|
                                     |       6.1271334 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                     и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.467740 |  38.2 (Вклад источников 61.8%)|
|  1 |001601 0004| Т |     0.3610|   0.756582 |  99.9  |  99.9 |   2.0957956  |
|                        В сумме =   1.224322    99.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001104     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

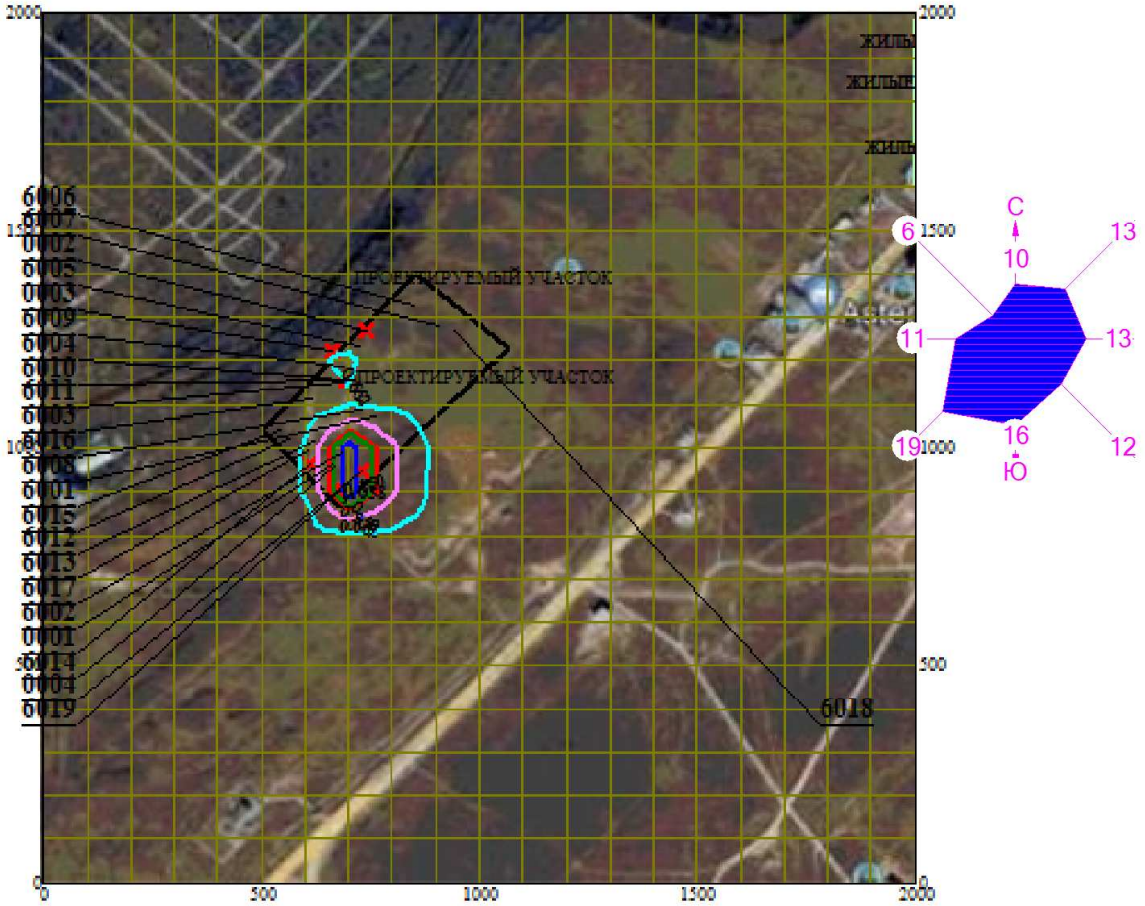
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :017 Карагандинская область.
     Объект     :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3387001 мг/м3
                                         0.4677400 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.480	0.481	0.483	0.485	0.486	0.488	0.488	0.488	0.487	0.486	0.484	0.483	0.481	0.480	0.479	0.478	0.477	0.477	|- 1
2-|	0.481	0.483	0.485	0.487	0.489	0.491	0.492	0.492	0.491	0.489	0.486	0.484	0.482	0.481	0.480	0.479	0.478	0.477	|- 2
3-|	0.482	0.484	0.486	0.489	0.492	0.495	0.497	0.497	0.495	0.492	0.488	0.486	0.484	0.482	0.481	0.479	0.479	0.478	|- 3
4-|	0.482	0.485	0.487	0.491	0.496	0.500	0.503	0.502	0.499	0.494	0.491	0.488	0.486	0.484	0.482	0.481	0.479	0.478	|- 4
5-|	0.484	0.486	0.489	0.493	0.498	0.506	0.511	0.508	0.505	0.498	0.495	0.492	0.489	0.487	0.484	0.482	0.480	0.479	|- 5
6-|	0.485	0.488	0.491	0.495	0.500	0.510	0.522	0.514	0.511	0.505	0.501	0.497	0.493	0.490	0.487	0.484	0.482	0.480	|- 6
7-|	0.487	0.491	0.495	0.500	0.506	0.512	0.535	0.530	0.521	0.516	0.510	0.504	0.498	0.493	0.489	0.485	0.483	0.481	|- 7
8-|	0.489	0.493	0.499	0.506	0.515	0.524	0.575	0.573	0.575	0.531	0.522	0.512	0.504	0.497	0.492	0.487	0.484	0.481	|- 8
9-|	0.491	0.496	0.503	0.512	0.524	0.539	0.638	0.684	0.566	0.552	0.536	0.521	0.509	0.501	0.494	0.489	0.485	0.482	|- 9
10-|	0.492	0.498	0.507	0.518	0.534	0.558	0.598	0.646	0.633	0.584	0.550	0.529	0.514	0.503	0.496	0.490	0.486	0.483	|-10
11-C	0.493	0.500	0.509	0.522	0.541	0.575	0.671	1.224	0.892	0.618	0.560	0.534	0.517	0.505	0.496	0.491	0.486	0.483	C-11
12-|	0.493	0.500	0.510	0.523	0.542	0.576	0.671	1.225	0.879	0.616	0.558	0.533	0.516	0.505	0.496	0.491	0.486	0.483	|-12
13-|	0.493	0.499	0.508	0.520	0.538	0.564	0.608	0.649	0.634	0.579	0.547	0.527	0.513	0.503	0.495	0.490	0.486	0.483	|-13
14-|	0.491	0.497	0.505	0.515	0.528	0.544	0.559	0.572	0.573	0.551	0.533	0.519	0.508	0.500	0.494	0.489	0.485	0.482	|-14
15-|	0.490	0.494	0.500	0.508	0.517	0.527	0.536	0.544	0.545	0.534	0.522	0.512	0.503	0.497	0.492	0.488	0.484	0.482	|-15
16-|	0.488	0.491	0.496	0.502	0.508	0.514	0.521	0.526	0.526	0.521	0.513	0.505	0.499	0.494	0.490	0.486	0.483	0.481	|-16
17-|	0.485	0.489	0.492	0.496	0.501	0.505	0.510	0.513	0.513	0.510	0.505	0.500	0.495	0.491	0.488	0.485	0.482	0.480	|-17
18-|	0.484	0.486	0.489	0.492	0.495	0.499	0.502	0.504	0.504	0.502	0.499	0.495	0.492	0.488	0.485	0.483	0.481	0.480	|-18
19-|	0.482	0.484	0.486	0.489	0.491	0.493	0.495	0.497	0.497	0.496	0.494	0.491	0.488	0.486	0.484	0.482	0.480	0.479	|-19
20-|	0.481	0.482	0.484	0.486	0.487	0.489	0.491	0.491	0.492	0.491	0.489	0.488	0.486	0.484	0.482	0.481	0.479	0.478	|-20
21-|	0.479	0.481	0.482	0.483	0.485	0.486	0.487	0.487	0.487	0.487	0.486	0.485	0.483	0.482	0.481	0.479	0.478	0.477	|-21

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.476 0.475 0.475 |- 1
                       |
     0.477 0.476 0.475 |- 2
                       |
     0.477 0.476 0.476 |- 3
                       |
     0.478 0.477 0.476 |- 4
                       |
     0.478 0.477 0.476 |- 5
                       |
     0.478 0.478 0.477 |- 6
                       |
     0.479 0.478 0.477 |- 7
                       |
     0.480 0.478 0.477 |- 8
                       |
     0.480 0.478 0.477 |- 9
                       |
     0.480 0.479 0.478 |-10
                       |
     0.481 0.479 0.478 C-11
                       |
     0.481 0.479 0.478 |-12
                       |
     0.481 0.479 0.478 |-13
                       |
     0.480 0.479 0.477 |-14
                       |
     0.480 0.478 0.477 |-15
                       |
     0.479 0.478 0.477 |-16
                       |
     0.479 0.478 0.477 |-17
                       |
     0.478 0.477 0.476 |-18
                       |
     0.478 0.477 0.476 |-19
                       |
     0.477 0.476 0.475 |-20
                       |
     0.476 0.476 0.475 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  1.2254267 долей ПДКмр  (0.46774 постоянный фон)
                                      =  6.1271334 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Yм =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.3387001 мг/м3
                                        0.4677400 долей ПДК
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4763914 доли ПДКмр|
                                     |       2.3819569 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                         и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.467740 |  98.2 (Вклад источников  1.8%)|
|  1 |001601 0004| T |     0.3610|   0.006340 |  73.3  |  73.3 | 0.017562451  |
|  2 |001601 0003| T |     0.1268|   0.001168 |  13.5  |  86.8 | 0.009213187  |
|  3 |001601 0002| T |     0.0600|   0.000567 |   6.6  |  93.3 | 0.009451193  |
|  4 |001601 6019| П1|     0.0429|   0.000433 |   5.0  |  98.3 | 0.010086261  |
```

```
|                        В сумме =   0.476248    98.3                                |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000144     1.7                                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 1.2254267 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0004170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001601 6011	0.000417	П1	0.744690	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.000417 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.744690 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2717943 доли ПДКмр|
| 0.0054359 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6011| П1| 0.00041700|   0.271794 | 100.0  | 100.0 | 651.7848511  |
|                       В сумме =   0.271794   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Карагандинская область.
   Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
   Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
   ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

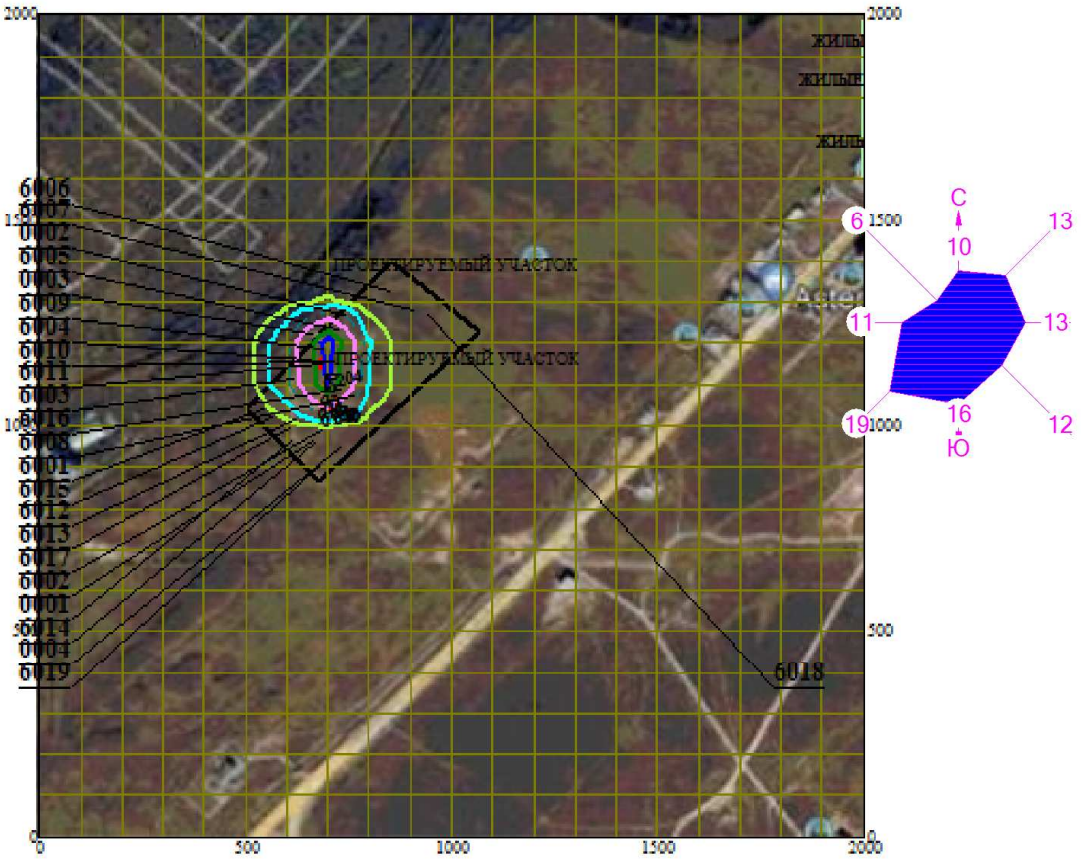
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

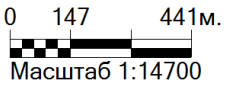
```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.019 0.020 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.022 0.027 0.029 0.026 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.030 0.044 0.054 0.041 0.028 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.007 0.010 0.013 0.017 0.024 0.038 0.092 0.272 0.071 0.034 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.007 0.010 0.013 0.017 0.024 0.038 0.089 0.246 0.070 0.034 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.007 0.009 0.012 0.016 0.021 0.030 0.043 0.052 0.040 0.028 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.018 0.022 0.027 0.028 0.026 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.019 0.020 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.002 0.002 0.002 |- 3
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 4
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 5
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 6
                       |
```

```
     0.003 0.003 0.002 |- 7
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 8
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 9
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-10
                       |
     0.003 0.003 0.002 C-11
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-12
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-13
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-14
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-15
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-16
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-17
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-18
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-19
                       |
     0.002 0.002 0.001 |-20
                       |
     0.002 0.001 0.001 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2717943 долей ПДКмр
                                      =  0.0054359 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с




 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0020816 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000416 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                         и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6011| П1| 0.00041700|   0.002082 | 100.0  | 100.0 |   4.9919338  |
|                        В сумме =   0.002082   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Макс концентрация 0.2717943 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение



3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001601 6011 П1		2.0				0.0	690	1152	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0018330

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001601 6011	0.001833	П1	0.982026	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.001833 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.982026 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1285851 доли ПДКмр|
| 0.0257170 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001601 6011	П1	0.001833	0.128585	100.0	100.0	70.1501083
			В сумме =	0.128585	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуры мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина	: L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 1
2-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 2
3-|	0.001	0.001	0.001	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	0.001	0.001	|- 3
4-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 4
5-|	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 5
6-|	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 6
7-|	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.012	0.015	0.017	0.014	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|- 7
8-|	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.017	0.026	0.031	0.024	0.016	0.010	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|- 8
9-|	0.002	0.003	0.004	0.008	0.013	0.023	0.048	0.129	0.040	0.020	0.012	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|- 9
10-|	0.002	0.003	0.004	0.008	0.013	0.023	0.047	0.114	0.039	0.020	0.011	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-10
11-C	0.002	0.002	0.004	0.007	0.011	0.017	0.026	0.030	0.024	0.016	0.010	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	C-11
12-|	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.011	0.015	0.016	0.014	0.011	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	|-12
13-|	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-13
14-|	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	|-14
15-|	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-15
16-|	0.001	0.001	0.001	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	0.001	0.001	|-16
17-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-17
18-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|-18
19-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	|-19
20-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	|-20
21-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	|-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	
0.000	.	.	|- 1
0.001	0.000	.	|- 2
0.001	0.001	.	|- 3
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
     0.001 0.001 0.000 |- 4
                       |
     0.001 0.001 0.000 |- 5
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 6
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 7
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 8
                       |
     0.001 0.001 0.001 |- 9
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-10
                       |
     0.001 0.001 0.001 C-11
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-12
                       |
     0.001 0.001 0.001 |-13
                       |
     0.001 0.001 0.000 |-14
                       |
     0.001 0.001 0.000 |-15
                       |
     0.001 0.001  .    |-16
                       |
     0.001 0.000  .    |-17
                       |
     0.000  .     .    |-18
                       |
      .     .     .    |-19
                       |
      .     .     .    |-20
                       |
      .     .     .    |-21
                       |
   --|-----|-----|---
      19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1285851 долей ПДКмр
= 0.0257170 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 700.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 9) Ym = 1200.0 м
При опасном направлении ветра : 192 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 8
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 14.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1998.0 м, Y= 1610.0 м

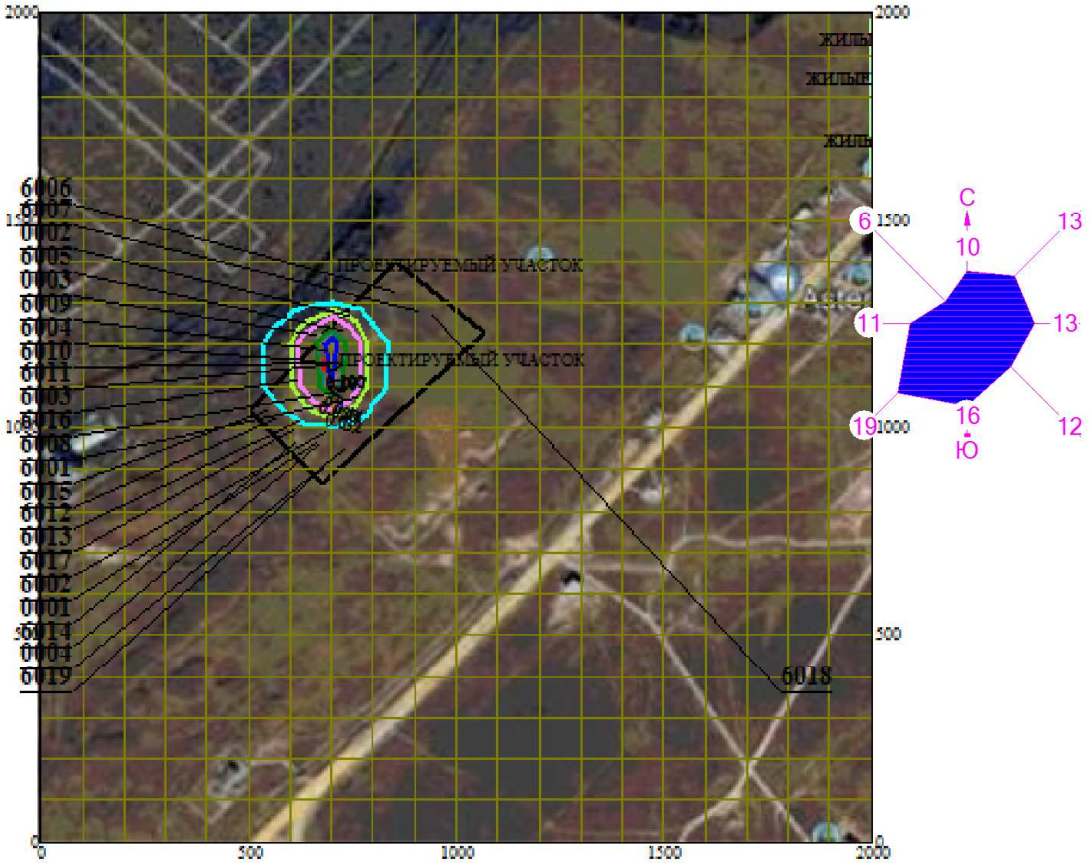
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004942 доли ПДКмр|
| 0.0000988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001601 6011	П1	0.001833	0.000494	100.0	100.0	0.269598216
			В сумме =	0.000494	100.0		

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, н



Макс концентрация 0.1285851 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 6014	П1	2.0				0.0	670	960	1	1	0	1.0	1.000	0	0.6530000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6014	0.653000	П1	116.614449	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.653000 г/с
Сумма См по всем источникам = 116.614449 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 41.5148697 доли ПДКмр |
| 8.3029741 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

```
|  1 |001601 6014| П1|     0.6530|  41.514870 | 100.0  | 100.0 |  63.5756035  |
|                        В сумме =  41.514870   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Карагандинская область.
   Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
   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=     1000 м;  Y=     1000 |
    |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

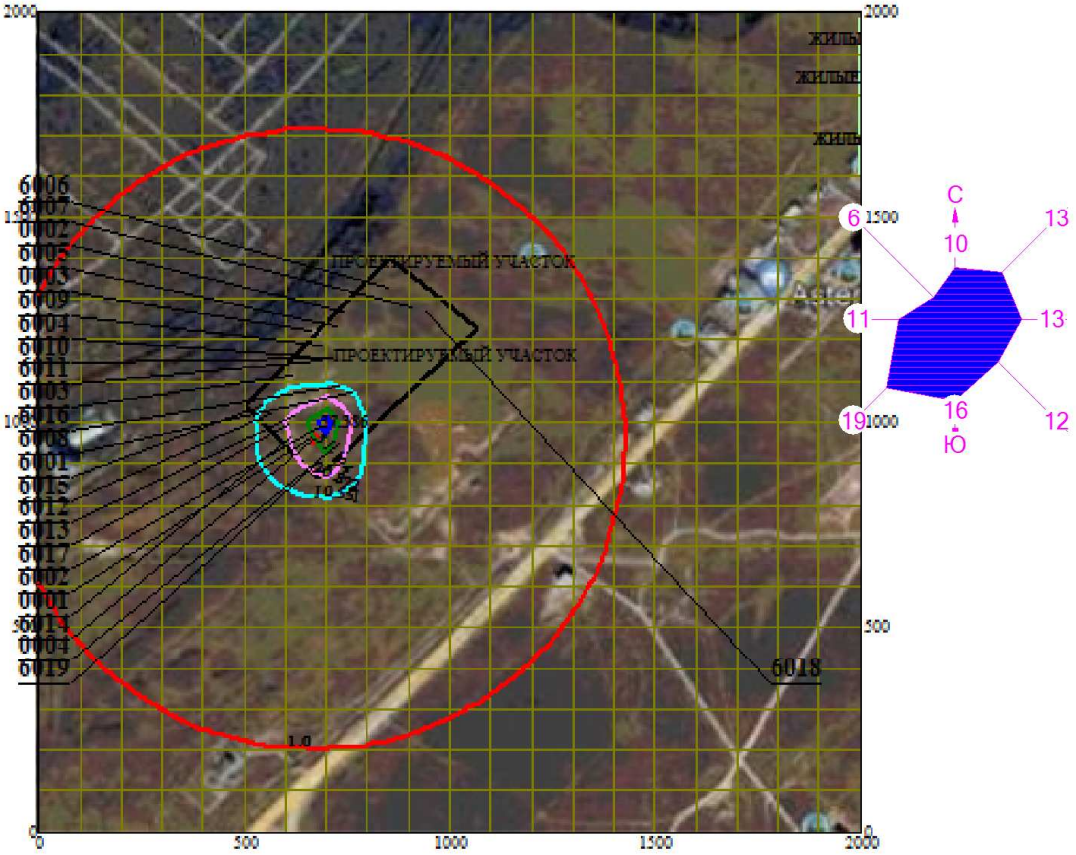
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.403 0.436 0.469 0.499 0.524 0.545 0.557 0.558 0.551 0.533 0.510 0.480 0.450 0.416 0.383 0.351 0.322 0.295 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.458 0.503 0.547 0.588 0.626 0.653 0.668 0.671 0.661 0.638 0.604 0.564 0.520 0.477 0.433 0.392 0.355 0.322 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.525 0.585 0.644 0.700 0.748 0.804 0.829 0.834 0.817 0.782 0.719 0.667 0.608 0.549 0.492 0.439 0.393 0.352 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.603 0.678 0.772 0.855 0.935 0.996 1.031 1.038 1.014 0.961 0.890 0.808 0.709 0.632 0.558 0.492 0.433 0.384 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.688 0.805 0.921 1.043 1.159 1.255 1.313 1.323 1.279 1.200 1.089 0.970 0.850 0.725 0.634 0.550 0.478 0.418 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.800 0.937 1.102 1.276 1.454 1.608 1.709 1.730 1.656 1.525 1.348 1.167 0.999 0.851 0.711 0.612 0.525 0.452 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.906 1.089 1.314 1.575 1.850 2.114 2.288 2.320 2.191 1.960 1.686 1.412 1.174 0.976 0.814 0.673 0.570 0.486 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 1.014 1.250 1.553 1.926 2.363 2.801 3.119 3.185 2.958 2.551 2.100 1.692 1.361 1.099 0.899 0.728 0.612 0.516 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 1.111 1.402 1.796 2.320 2.979 3.746 4.495 4.671 4.065 3.276 2.571 1.987 1.543 1.218 0.975 0.794 0.645 0.542 |- 9
                                                                                                                |
10-| 1.187 1.524 1.995 2.671 3.606 5.185 7.814 8.778 6.143 4.133 3.012 2.242 1.694 1.305 1.033 0.830 0.670 0.559 |-10
                                                                                                                |
11-C 1.224 1.590 2.114 2.881 4.066 6.83920.88841.515 9.390 4.863 3.278 2.383 1.774 1.354 1.063 0.851 0.682 0.568 C-11
                                                                                                                |
12-| 1.222 1.583 2.099 2.855 4.003 6.56816.87027.629 8.774 4.755 3.242 2.370 1.761 1.348 1.058 0.849 0.681 0.567 |-12
                                                                                                                |
13-| 1.172 1.502 1.964 2.605 3.486 4.860 6.831 7.445 5.617 3.958 2.932 2.192 1.669 1.293 1.022 0.826 0.667 0.557 |-13
                                                                                                                |
14-| 1.094 1.369 1.748 2.242 2.857 3.530 4.139 4.262 3.790 3.113 2.473 1.930 1.510 1.193 0.959 0.783 0.639 0.537 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.992 1.217 1.499 1.854 2.257 2.650 2.933 2.983 2.785 2.415 2.005 1.637 1.324 1.076 0.882 0.716 0.604 0.511 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.882 1.059 1.266 1.510 1.763 1.998 2.151 2.181 2.073 1.861 1.610 1.363 1.139 0.951 0.796 0.661 0.561 0.480 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.779 0.908 1.063 1.223 1.390 1.531 1.621 1.637 1.575 1.449 1.289 1.124 0.968 0.828 0.695 0.600 0.516 0.445 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.670 0.781 0.887 1.001 1.108 1.193 1.250 1.257 1.222 1.146 1.043 0.935 0.823 0.707 0.619 0.537 0.469 0.411 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.586 0.660 0.732 0.826 0.894 0.951 0.986 0.992 0.969 0.921 0.853 0.777 0.689 0.615 0.545 0.480 0.426 0.377 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.512 0.566 0.623 0.676 0.720 0.774 0.795 0.800 0.783 0.737 0.696 0.644 0.589 0.533 0.479 0.430 0.385 0.346 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.447 0.489 0.531 0.571 0.604 0.630 0.644 0.647 0.636 0.614 0.585 0.547 0.506 0.463 0.422 0.384 0.349 0.317 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.271 0.249 0.230 |- 1
                       |
     0.293 0.267 0.245 |- 2
                       |
     0.316 0.286 0.260 |- 3
                       |
     0.342 0.306 0.276 |- 4
                       |
     0.367 0.325 0.291 |- 5
                       |
     0.393 0.345 0.306 |- 6
                       |
     0.418 0.363 0.320 |- 7
                       |
     0.440 0.379 0.332 |- 8
```

```
                        |
     0.459 0.393 0.342 |- 9
                        |
     0.471 0.401 0.349 |-10
                        |
     0.478 0.407 0.351 C-11
                        |
     0.477 0.406 0.351 |-12
                        |
     0.469 0.400 0.347 |-13
                        |
     0.455 0.391 0.340 |-14
                        |
     0.436 0.377 0.330 |-15
                        |
     0.414 0.359 0.317 |-16
                        |
     0.388 0.341 0.303 |-17
                        |
     0.362 0.322 0.287 |-18
                        |
     0.337 0.302 0.272 |-19
                        |
     0.312 0.283 0.257 |-20
                        |
     0.288 0.264 0.242 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 41.5148697 долей ПДКмр
                                        =  8.3029741 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2902465 доли ПДКмр|
                                     |       0.0580493 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6014| П1|     0.6530|   0.290247 | 100.0  | 100.0 | 0.444481701  |
|                          В сумме =   0.290247   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 41.5148697 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001601 6014	П1	2.0				0.0	670	960	1	1	0	1.0	1.000	0	0.2325000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6014	0.232500	П1	13.840152	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.232500 г/с
Сумма См по всем источникам = 13.840152 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9271088 доли ПДКмр|
| 2.9562654 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001601 6014	П1	0.2325	4.927109	100.0	100.0	21.1918659
			В сумме =	4.927109	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 14.0(Umр) м/с

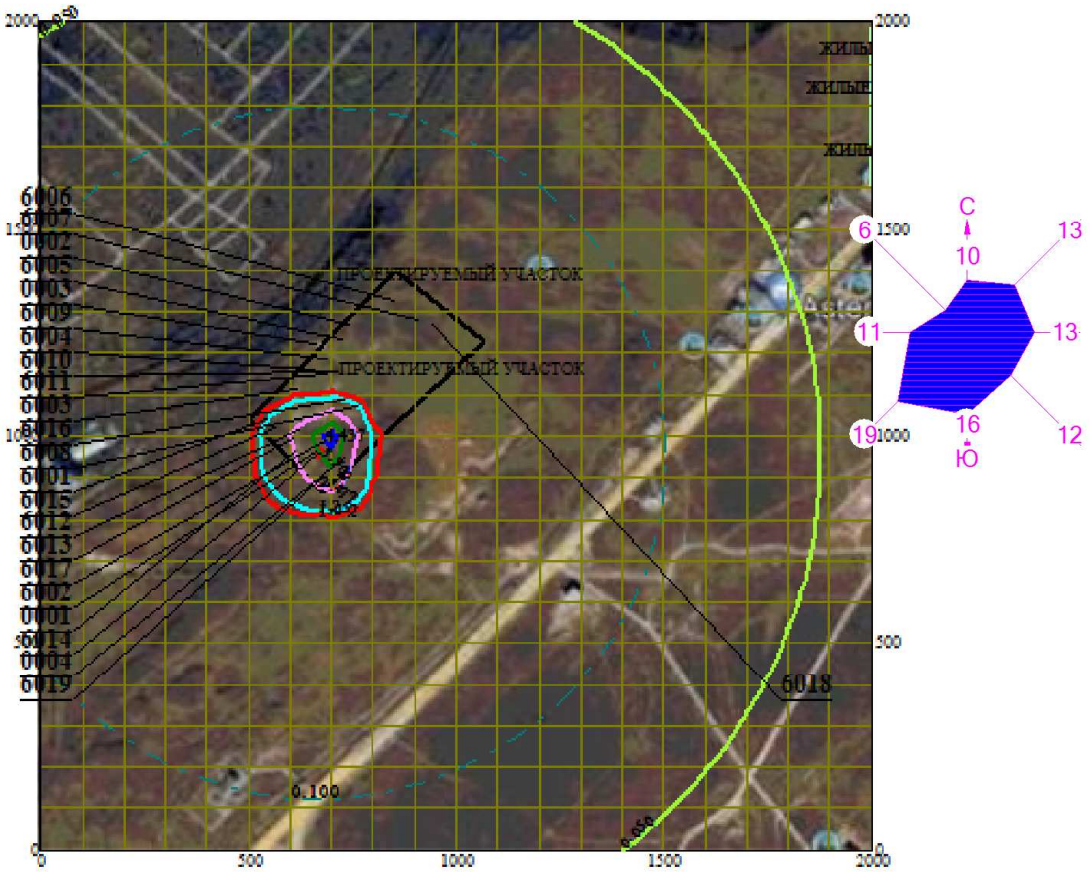
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.048	0.052	0.056	0.059	0.062	0.065	0.066	0.066	0.065	0.063	0.061	0.057	0.053	0.049	0.045	0.042	0.038	0.035	-1
2-	0.054	0.060	0.065	0.070	0.074	0.077	0.079	0.080	0.078	0.076	0.072	0.067	0.062	0.057	0.051	0.046	0.042	0.038	-2
3-	0.062	0.069	0.076	0.083	0.089	0.095	0.098	0.099	0.097	0.093	0.085	0.079	0.072	0.065	0.058	0.052	0.047	0.042	-3
4-	0.072	0.080	0.092	0.102	0.111	0.118	0.122	0.123	0.120	0.114	0.106	0.096	0.084	0.075	0.066	0.058	0.051	0.046	-4
5-	0.082	0.096	0.109	0.124	0.138	0.149	0.156	0.157	0.152	0.142	0.129	0.115	0.101	0.086	0.075	0.065	0.057	0.050	-5
6-	0.095	0.111	0.131	0.151	0.173	0.191	0.203	0.205	0.197	0.181	0.160	0.139	0.119	0.101	0.084	0.073	0.062	0.054	-6
7-	0.107	0.129	0.156	0.187	0.220	0.251	0.272	0.275	0.260	0.233	0.200	0.168	0.139	0.116	0.097	0.080	0.068	0.058	-7
8-	0.120	0.148	0.184	0.229	0.280	0.332	0.370	0.378	0.351	0.303	0.249	0.201	0.161	0.130	0.107	0.086	0.073	0.061	-8
9-	0.132	0.166	0.213	0.275	0.354	0.445	0.534	0.554	0.482	0.389	0.305	0.236	0.183	0.145	0.116	0.094	0.077	0.064	-9
10-	0.141	0.181	0.237	0.317	0.428	0.615	0.927	1.042	0.729	0.490	0.357	0.266	0.201	0.155	0.123	0.098	0.079	0.066	-10
11-C	0.145	0.189	0.251	0.342	0.483	0.812	2.479	4.927	1.114	0.577	0.389	0.283	0.211	0.161	0.126	0.101	0.081	0.067	C-11
12-	0.145	0.188	0.249	0.339	0.475	0.779	2.002	3.279	1.041	0.564	0.385	0.281	0.209	0.160	0.126	0.101	0.081	0.067	-12
13-	0.139	0.178	0.233	0.309	0.414	0.577	0.811	0.884	0.667	0.470	0.348	0.260	0.198	0.153	0.121	0.098	0.079	0.066	-13
14-	0.130	0.162	0.208	0.266	0.339	0.419	0.491	0.506	0.450	0.370	0.294	0.229	0.179	0.142	0.114	0.093	0.076	0.064	-14
15-	0.118	0.144	0.178	0.220	0.268	0.314	0.348	0.354	0.331	0.287	0.238	0.194	0.157	0.128	0.105	0.085	0.072	0.061	-15
16-	0.105	0.126	0.150	0.179	0.209	0.237	0.255	0.259	0.246	0.221	0.191	0.162	0.135	0.113	0.094	0.078	0.067	0.057	-16
17-	0.093	0.108	0.126	0.145	0.165	0.182	0.192	0.194	0.187	0.172	0.153	0.133	0.115	0.098	0.083	0.071	0.061	0.053	-17
18-	0.079	0.093	0.105	0.119	0.131	0.142	0.148	0.149	0.145	0.136	0.124	0.111	0.098	0.084	0.073	0.064	0.056	0.049	-18
19-	0.070	0.078	0.087	0.098	0.106	0.113	0.117	0.118	0.115	0.109	0.101	0.092	0.082	0.073	0.065	0.057	0.051	0.045	-19
20-	0.061	0.067	0.074	0.080	0.085	0.092	0.094	0.095	0.093	0.088	0.083	0.076	0.070	0.063	0.057	0.051	0.046	0.041	-20
21-	0.053	0.058	0.063	0.068	0.072	0.075	0.076	0.077	0.076	0.073	0.069	0.065	0.060	0.055	0.050	0.046	0.041	0.038	-21

19	20	21	
0.032	0.030	0.027	-1
0.035	0.032	0.029	-2
0.038	0.034	0.031	-3
0.041	0.036	0.033	-4
0.044	0.039	0.035	-5
0.047	0.041	0.036	-6
0.050	0.043	0.038	-7

```
                        |
    0.052 0.045 0.039 |- 8
                        |
    0.054 0.047 0.041 |- 9
                        |
    0.056 0.048 0.041 |-10
                        |
    0.057 0.048 0.042 C-11
                        |
    0.057 0.048 0.042 |-12
                        |
    0.056 0.047 0.041 |-13
                        |
    0.054 0.046 0.040 |-14
                        |
    0.052 0.045 0.039 |-15
                        |
    0.049 0.043 0.038 |-16
                        |
    0.046 0.040 0.036 |-17
                        |
    0.043 0.038 0.034 |-18
                        |
    0.040 0.036 0.032 |-19
                        |
    0.037 0.034 0.030 |-20
                        |
    0.034 0.031 0.029 |-21
                        |
   --|-----|-----|---
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  4.9271088 долей ПДКмр
                                      =  2.9562654 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с




 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0344473 доли ПДКмр|
                                     |       0.0206684 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                         и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6014| П1|     0.2325|   0.034447 | 100.0  | 100.0 | 0.148160547  |
|                         В сумме =   0.034447   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 4.9271088 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				3.0	1.000	0	0.0000001
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				3.0	1.000	0	0.0000003
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				3.0	1.000	0	0.0000012

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0002	0.00000010	Т	0.416017	0.50	8.5
2	001601 0003	0.00000030	Т	1.248050	0.50	8.5
3	001601 0004	0.00000116	Т	12.386490	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.00000156 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.050557 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2511243 доли ПДКмр|
| 0.0000125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.
и скорости ветра 2.31 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0004| т | 0.00000116|   1.251096 | 100.0  | 100.0 |     1082263  |
|                        В сумме =   1.251096   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000029     0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Карагандинская область.
   Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
   Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
   ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
|  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(Umр) м/с

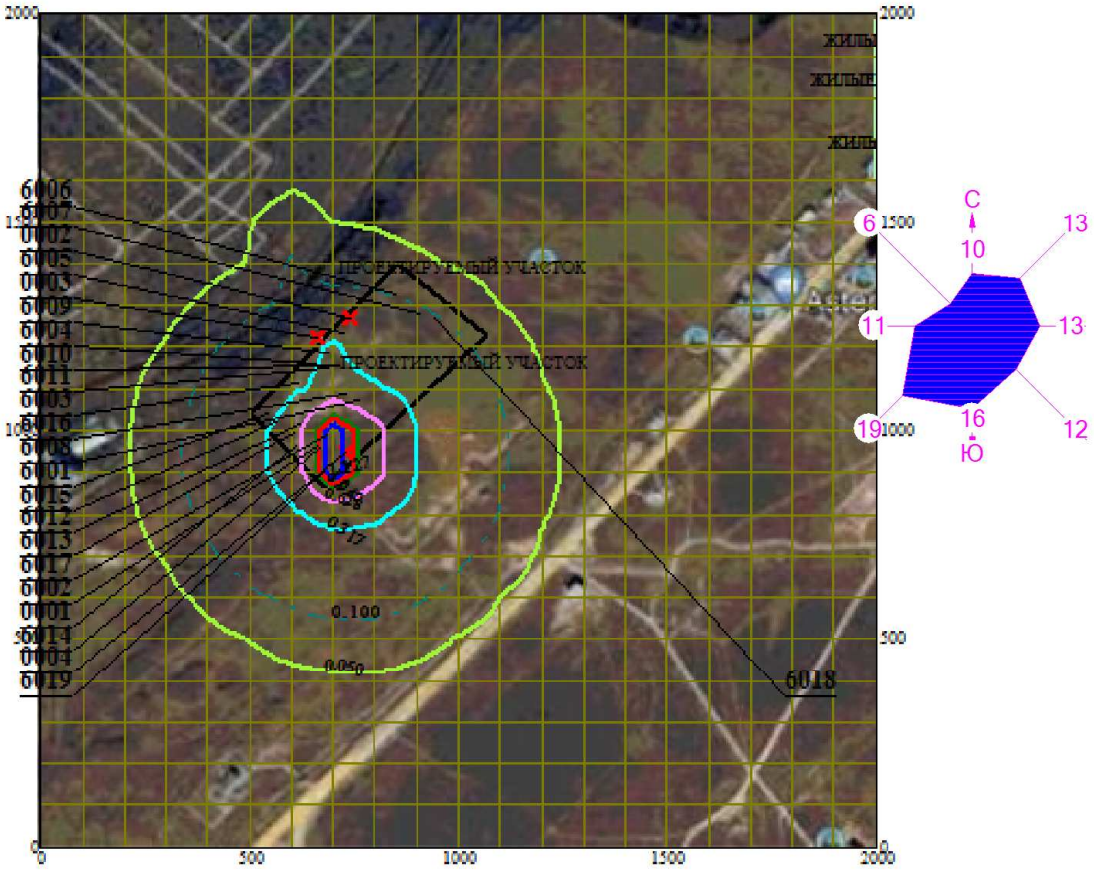
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.020 0.019 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.011 0.012 0.015 0.018 0.022 0.025 0.026 0.025 0.023 0.020 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.011 0.013 0.017 0.021 0.026 0.031 0.034 0.032 0.028 0.022 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.012 0.015 0.017 0.022 0.029 0.040 0.045 0.040 0.034 0.026 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.014 0.016 0.019 0.023 0.030 0.048 0.067 0.050 0.046 0.035 0.030 0.025 0.021 0.017 0.015 0.012 0.011 0.009 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.038 0.052 0.107 0.075 0.071 0.059 0.045 0.034 0.026 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.017 0.021 0.028 0.039 0.059 0.089 0.110 0.122 0.117 0.101 0.079 0.049 0.034 0.025 0.019 0.015 0.013 0.011 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.018 0.024 0.034 0.053 0.091 0.128 0.214 0.346 0.195 0.154 0.111 0.075 0.043 0.029 0.021 0.017 0.013 0.011 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.020 0.027 0.040 0.071 0.115 0.180 0.284 0.382 0.348 0.236 0.149 0.097 0.054 0.033 0.023 0.018 0.014 0.012 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.021 0.028 0.044 0.084 0.132 0.226 0.426 1.251 0.732 0.322 0.178 0.108 0.062 0.036 0.025 0.018 0.014 0.012 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.021 0.028 0.044 0.084 0.132 0.226 0.426 1.251 0.732 0.322 0.178 0.108 0.062 0.036 0.025 0.018 0.015 0.012 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.020 0.027 0.040 0.071 0.115 0.180 0.284 0.385 0.357 0.236 0.149 0.097 0.054 0.033 0.023 0.018 0.014 0.012 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.018 0.024 0.034 0.053 0.091 0.128 0.173 0.209 0.207 0.157 0.112 0.076 0.043 0.029 0.022 0.017 0.014 0.011 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.017 0.021 0.028 0.039 0.059 0.089 0.110 0.126 0.127 0.107 0.080 0.050 0.034 0.025 0.019 0.016 0.013 0.011 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.015 0.018 0.023 0.029 0.039 0.051 0.066 0.078 0.077 0.064 0.048 0.036 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.034 0.039 0.043 0.043 0.040 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.025 0.028 0.030 0.030 0.028 0.025 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
```

```
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.006 0.005 0.005 |- 1
                       |
     0.006 0.006 0.005 |- 2
                       |
     0.007 0.006 0.006 |- 3
                       |
     0.007 0.006 0.006 |- 4
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 5
                       |
     0.008 0.007 0.006 |- 6
                       |
     0.009 0.008 0.007 |- 7
```

```
                        |
    0.009 0.008 0.007 |- 8
                        |
    0.010 0.008 0.007 |- 9
                        |
    0.010 0.008 0.007 |-10
                        |
    0.010 0.009 0.007 C-11
                        |
    0.010 0.009 0.007 |-12
                        |
    0.010 0.008 0.007 |-13
                        |
    0.010 0.008 0.007 |-14
                        |
    0.009 0.008 0.007 |-15
                        |
    0.009 0.008 0.007 |-16
                        |
    0.008 0.008 0.007 |-17
                        |
    0.008 0.007 0.006 |-18
                        |
    0.008 0.007 0.006 |-19
                        |
    0.007 0.006 0.006 |-20
                        |
    0.007 0.006 0.006 |-21
                        |
   --|-----|-----|---
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.2511243 долей ПДКмр
                                        =  0.0000125 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.31 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061589 доли ПДКмр|
                                     |     6.158873E-8 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   243 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0004| т | 0.00000116|   0.005885 |  95.6  |  95.6 |     5090.96  |
|                        В сумме =   0.005885    95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000274     4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Макс концентрация 1.2511243 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 2.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
001601 6014	П1	2.0				0.0	670	960	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0450000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6014	0.045000	П1	16.072435	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.045000 г/с
Сумма См по всем источникам = 16.072435 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.7218046 доли ПДКмр|
| 0.5721805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6014| П1|     0.0450|   5.721805 | 100.0  | 100.0 | 127.1512070  |
|                        В сумме =   5.721805   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
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=     1000 м;  Y=     1000 |
|  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

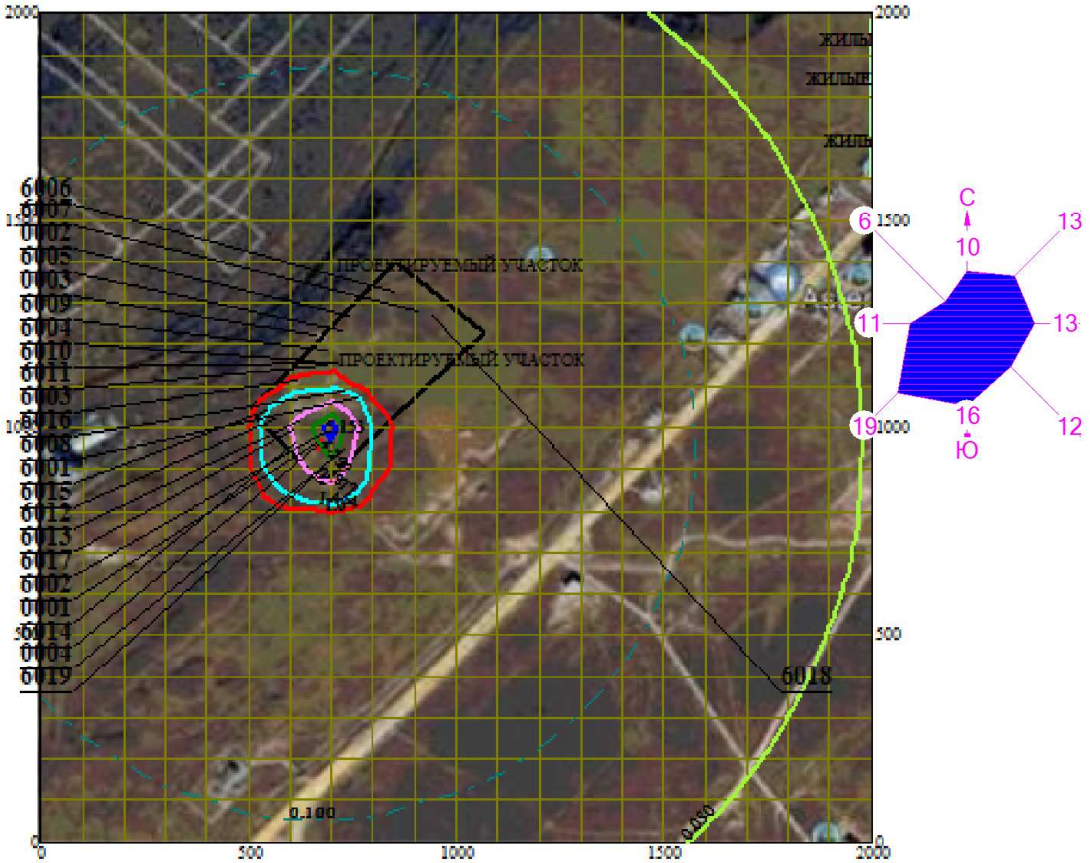
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.056 0.060 0.065 0.069 0.072 0.075 0.077 0.077 0.076 0.073 0.070 0.066 0.062 0.057 0.053 0.048 0.044 0.041 |- 1
 2-| 0.063 0.069 0.075 0.081 0.086 0.090 0.092 0.093 0.091 0.088 0.083 0.078 0.072 0.066 0.060 0.054 0.049 0.044 |- 2
 3-| 0.072 0.081 0.089 0.096 0.103 0.111 0.114 0.115 0.113 0.108 0.099 0.092 0.084 0.076 0.068 0.061 0.054 0.049 |- 3
 4-| 0.083 0.093 0.106 0.118 0.129 0.137 0.142 0.143 0.140 0.132 0.123 0.111 0.098 0.087 0.077 0.068 0.060 0.053 |- 4
 5-| 0.095 0.111 0.127 0.144 0.160 0.173 0.181 0.182 0.176 0.165 0.150 0.134 0.117 0.100 0.087 0.076 0.066 0.058 |- 5
 6-| 0.110 0.129 0.152 0.176 0.200 0.222 0.236 0.238 0.228 0.210 0.186 0.161 0.138 0.117 0.098 0.084 0.072 0.062 |- 6
 7-| 0.125 0.150 0.181 0.217 0.255 0.291 0.315 0.320 0.302 0.270 0.232 0.195 0.162 0.134 0.112 0.093 0.079 0.067 |- 7
 8-| 0.140 0.172 0.214 0.265 0.326 0.386 0.430 0.439 0.408 0.352 0.289 0.233 0.188 0.152 0.124 0.100 0.084 0.071 |- 8
 9-| 0.153 0.193 0.247 0.320 0.411 0.516 0.620 0.644 0.560 0.452 0.354 0.274 0.213 0.168 0.134 0.109 0.089 0.075 |- 9
10-| 0.164 0.210 0.275 0.368 0.497 0.715 1.077 1.210 0.847 0.570 0.415 0.309 0.233 0.180 0.142 0.114 0.092 0.077 |-10
11-C 0.169 0.219 0.291 0.397 0.560 0.943 2.879 5.722 1.294 0.670 0.452 0.328 0.244 0.187 0.146 0.117 0.094 0.078 C-11
12-| 0.168 0.218 0.289 0.394 0.552 0.905 2.325 3.808 1.209 0.655 0.447 0.327 0.243 0.186 0.146 0.117 0.094 0.078 |-12
13-| 0.162 0.207 0.271 0.359 0.480 0.670 0.941 1.026 0.774 0.545 0.404 0.302 0.230 0.178 0.141 0.114 0.092 0.077 |-13
14-| 0.151 0.189 0.241 0.309 0.394 0.487 0.570 0.587 0.522 0.429 0.341 0.266 0.208 0.164 0.132 0.108 0.088 0.074 |-14
15-| 0.137 0.168 0.207 0.256 0.311 0.365 0.404 0.411 0.384 0.333 0.276 0.226 0.182 0.148 0.122 0.099 0.083 0.070 |-15
16-| 0.122 0.146 0.175 0.208 0.243 0.275 0.297 0.301 0.286 0.256 0.222 0.188 0.157 0.131 0.110 0.091 0.077 0.066 |-16
17-| 0.107 0.125 0.146 0.169 0.192 0.211 0.223 0.226 0.217 0.200 0.178 0.155 0.133 0.114 0.096 0.083 0.071 0.061 |-17
18-| 0.092 0.108 0.122 0.138 0.153 0.164 0.172 0.173 0.168 0.158 0.144 0.129 0.113 0.097 0.085 0.074 0.065 0.057 |-18
19-| 0.081 0.091 0.101 0.114 0.123 0.131 0.136 0.137 0.134 0.127 0.118 0.107 0.095 0.085 0.075 0.066 0.059 0.052 |-19
20-| 0.071 0.078 0.086 0.093 0.099 0.107 0.110 0.110 0.108 0.102 0.096 0.089 0.081 0.074 0.066 0.059 0.053 0.048 |-20
21-| 0.062 0.067 0.073 0.079 0.083 0.087 0.089 0.089 0.088 0.085 0.081 0.075 0.070 0.064 0.058 0.053 0.048 0.044 |-21
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.037 0.034 0.032 |- 1
     0.040 0.037 0.034 |- 2
     0.044 0.039 0.036 |- 3
     0.047 0.042 0.038 |- 4
     0.051 0.045 0.040 |- 5
     0.054 0.048 0.042 |- 6
     0.058 0.050 0.044 |- 7
```

```
     0.061 0.052 0.046 |- 8
                       |
     0.063 0.054 0.047 |- 9
                       |
     0.065 0.055 0.048 |-10
                       |
     0.066 0.056 0.048 C-11
                       |
     0.066 0.056 0.048 |-12
                       |
     0.065 0.055 0.048 |-13
                       |
     0.063 0.054 0.047 |-14
                       |
     0.060 0.052 0.045 |-15
                       |
     0.057 0.050 0.044 |-16
                       |
     0.053 0.047 0.042 |-17
                       |
     0.050 0.044 0.040 |-18
                       |
     0.046 0.042 0.038 |-19
                       |
     0.043 0.039 0.035 |-20
                       |
     0.040 0.036 0.033 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.7218046 долей ПДКмр
                                      =  0.5721805 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:05
     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:  8
     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 14.0(Umр) м/с




 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0400033 доли ПДКмр|
                                     |       0.0040003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6014| П1|     0.0450|   0.040003 | 100.0  | 100.0 | 0.888963282  |
|                        В сумме =   0.040003   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Макс концентрация 5.7218046 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 6014	П1	2.0				0.0	670	960	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0975000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6014	0.097500	П1	9.949602	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.097500 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.949602 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5420687 доли ПДКмр |
| 1.2397240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

1	001601 6014	П1	0.0975	3.542069	100.0	100.0	36.3289108
		В сумме =		3.542069	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина	: L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 14.0(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	16	17	18	
1-	0.034	0.037	0.040	0.043	0.045	0.046	0.047	0.048	0.047	0.045	0.044	0.041	0.038	0.036	0.033	0.030	0.027	0.025	- 1
2-	0.039	0.043	0.047	0.050	0.053	0.056	0.057	0.057	0.056	0.054	0.052	0.048	0.044	0.041	0.037	0.033	0.030	0.027	- 2
3-	0.045	0.050	0.055	0.060	0.064	0.069	0.071	0.071	0.070	0.067	0.061	0.057	0.052	0.047	0.042	0.037	0.034	0.030	- 3
4-	0.051	0.058	0.066	0.073	0.080	0.085	0.088	0.089	0.087	0.082	0.076	0.069	0.060	0.054	0.048	0.042	0.037	0.033	- 4
5-	0.059	0.069	0.079	0.089	0.099	0.107	0.112	0.113	0.109	0.102	0.093	0.083	0.072	0.062	0.054	0.047	0.041	0.036	- 5
6-	0.068	0.080	0.094	0.109	0.124	0.137	0.146	0.148	0.141	0.130	0.115	0.100	0.085	0.073	0.061	0.052	0.045	0.039	- 6
7-	0.077	0.093	0.112	0.134	0.158	0.180	0.195	0.198	0.187	0.167	0.144	0.120	0.100	0.083	0.069	0.057	0.049	0.041	- 7
8-	0.087	0.107	0.132	0.164	0.202	0.239	0.266	0.272	0.252	0.218	0.179	0.144	0.116	0.094	0.077	0.062	0.052	0.044	- 8
9-	0.095	0.120	0.153	0.198	0.254	0.320	0.384	0.399	0.347	0.280	0.219	0.170	0.132	0.104	0.083	0.068	0.055	0.046	- 9
10-	0.101	0.130	0.170	0.228	0.308	0.442	0.667	0.749	0.524	0.353	0.257	0.191	0.145	0.111	0.088	0.071	0.057	0.048	-10
11-C	0.104	0.136	0.180	0.246	0.347	0.583	1.782	3.542	0.801	0.415	0.280	0.203	0.151	0.116	0.091	0.073	0.058	0.048	C-11
12-	0.104	0.135	0.179	0.244	0.342	0.560	1.439	2.357	0.749	0.406	0.277	0.202	0.150	0.115	0.090	0.072	0.058	0.048	-12
13-	0.100	0.128	0.168	0.222	0.297	0.415	0.583	0.635	0.479	0.338	0.250	0.187	0.142	0.110	0.087	0.070	0.057	0.047	-13
14-	0.093	0.117	0.149	0.191	0.244	0.301	0.353	0.364	0.323	0.266	0.211	0.165	0.129	0.102	0.082	0.067	0.055	0.046	-14
15-	0.085	0.104	0.128	0.158	0.193	0.226	0.250	0.254	0.238	0.206	0.171	0.140	0.113	0.092	0.075	0.061	0.052	0.044	-15
16-	0.075	0.090	0.108	0.129	0.150	0.170	0.184	0.186	0.177	0.159	0.137	0.116	0.097	0.081	0.068	0.056	0.048	0.041	-16
17-	0.067	0.078	0.091	0.104	0.119	0.131	0.138	0.140	0.134	0.124	0.110	0.096	0.083	0.071	0.059	0.051	0.044	0.038	-17
18-	0.057	0.067	0.076	0.085	0.095	0.102	0.107	0.107	0.104	0.098	0.089	0.080	0.070	0.060	0.053	0.046	0.040	0.035	-18
19-	0.050	0.056	0.062	0.070	0.076	0.081	0.084	0.085	0.083	0.079	0.073	0.066	0.059	0.052	0.047	0.041	0.036	0.032	-19
20-	0.044	0.048	0.053	0.058	0.061	0.066	0.068	0.068	0.067	0.063	0.059	0.055	0.050	0.046	0.041	0.037	0.033	0.030	-20
21-	0.038	0.042	0.045	0.049	0.052	0.054	0.055	0.055	0.054	0.052	0.050	0.047	0.043	0.040	0.036	0.033	0.030	0.027	-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	
0.023	0.021	0.020	- 1
0.025	0.023	0.021	- 2
0.027	0.024	0.022	- 3
0.029	0.026	0.024	- 4
0.031	0.028	0.025	- 5
0.034	0.029	0.026	- 6
0.036	0.031	0.027	- 7
0.038	0.032	0.028	- 8

```
                        |
    0.039 0.034 0.029 |- 9
                        |
    0.040 0.034 0.030 |-10
                        |
    0.041 0.035 0.030 C-11
                        |
    0.041 0.035 0.030 |-12
                        |
    0.040 0.034 0.030 |-13
                        |
    0.039 0.033 0.029 |-14
                        |
    0.037 0.032 0.028 |-15
                        |
    0.035 0.031 0.027 |-16
                        |
    0.033 0.029 0.026 |-17
                        |
    0.031 0.027 0.025 |-18
                        |
    0.029 0.026 0.023 |-19
                        |
    0.027 0.024 0.022 |-20
                        |
    0.025 0.023 0.021 |-21
                        |
   --|-----|-----|---
     19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.5420687 долей ПДКмр
= 1.2397240 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 700.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 11) Ym = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 217 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 8
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 14.0(Uмр) м/с

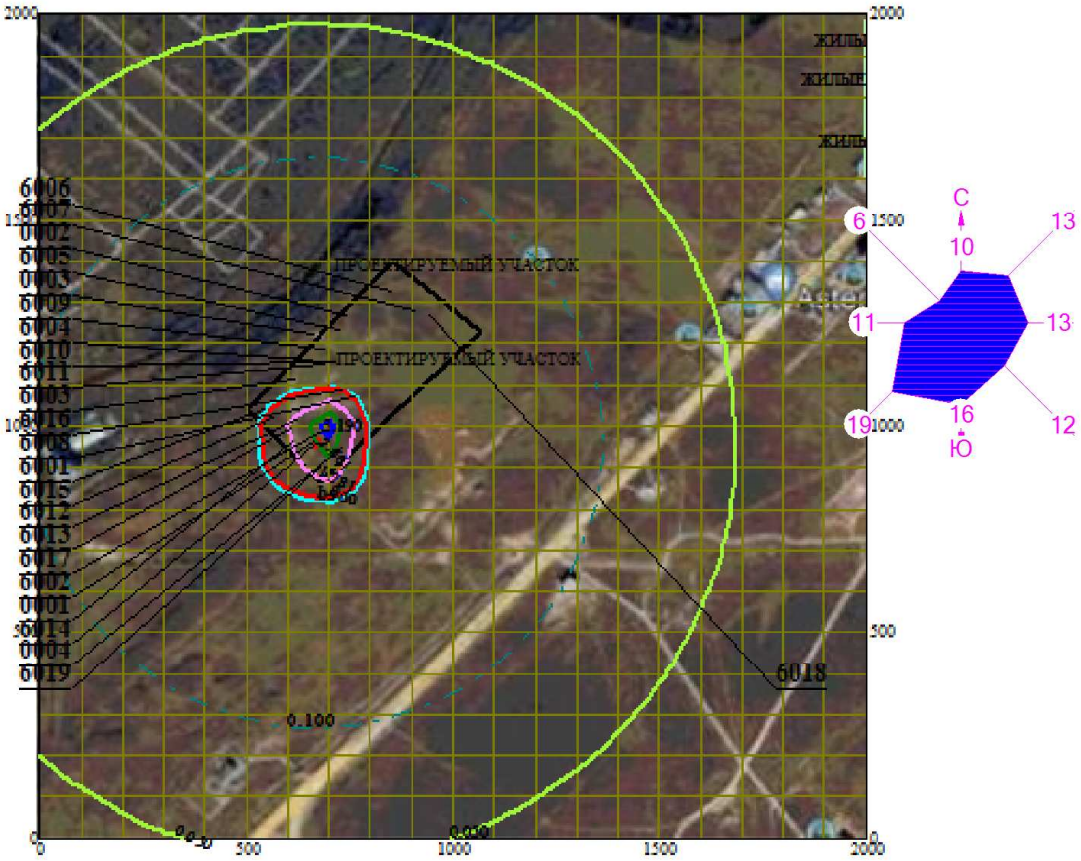
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1998.0 м, Y= 1610.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247640 доли ПДКмр|
| 0.0086674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 244 град.
и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
				ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ			
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001601 6014	П1	0.0975	0.024764	100.0	100.0	0.253989518
			В сумме =	0.024764	100.0		

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Макс концентрация 3.5420687 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.1083000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0078600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0004	0.108300	Т	3.223416	0.50	11.4
2	001601 6019	0.007860	П1	0.090830	0.50	17.1

Суммарный Mq = 0.116160 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.314246 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9457276 доли ПДКмр|
| 1.1348732 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 2. 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/M ---|
|  1 |001601 0004| т |     0.1083|   0.945728 | 100.0  | 100.0 |   8.7324810  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Карагандинская область.
   Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
   Примесь :2732 - Керосин (654*)
   ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
|  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
|  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
|  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

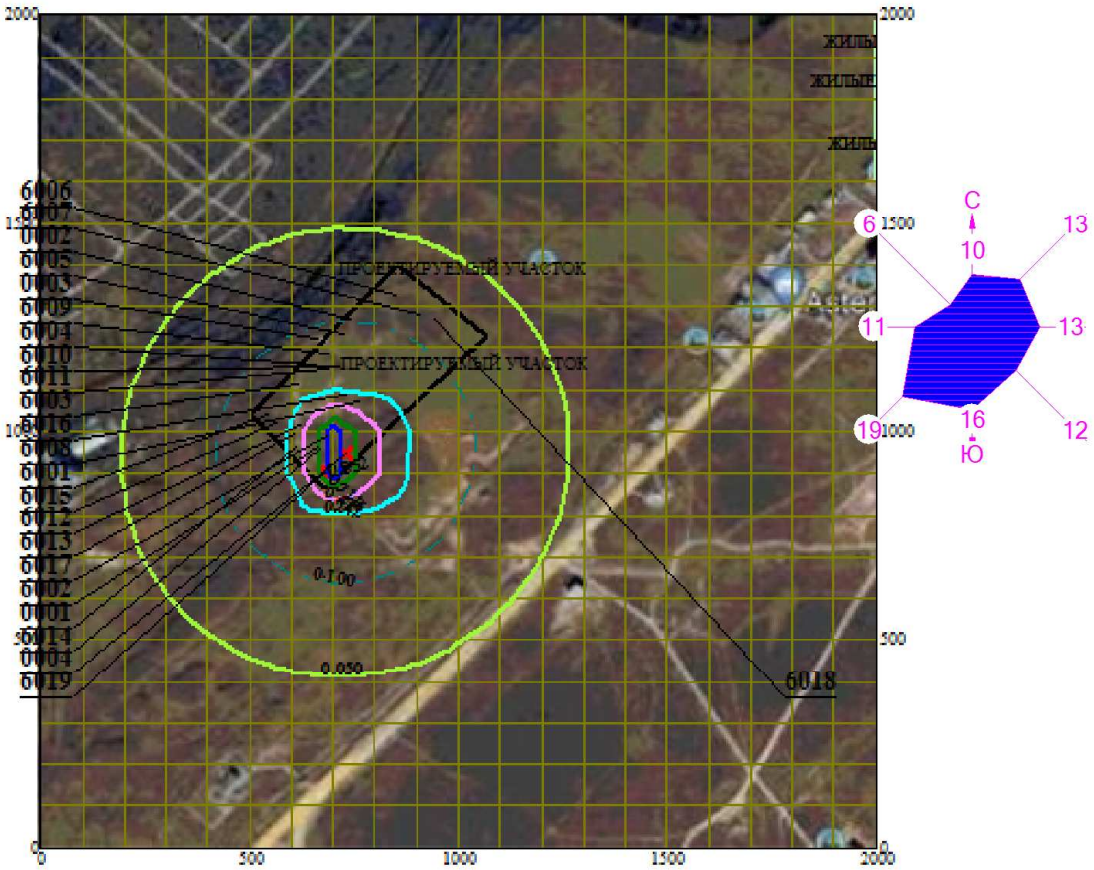
```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 1
 2-| 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 2
 3-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 |- 3
 4-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.026 0.024 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 |- 4
 5-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.034 0.036 0.037 0.037 0.035 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 |- 5
 6-| 0.020 0.024 0.028 0.033 0.038 0.042 0.046 0.048 0.047 0.045 0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 0.019 0.017 0.014 |- 6
 7-| 0.023 0.028 0.033 0.039 0.047 0.054 0.060 0.063 0.063 0.059 0.052 0.044 0.037 0.031 0.026 0.021 0.018 0.015 |- 7
 8-| 0.026 0.031 0.038 0.047 0.058 0.070 0.080 0.086 0.085 0.078 0.066 0.054 0.044 0.035 0.029 0.024 0.020 0.016 |- 8
 9-| 0.028 0.035 0.043 0.055 0.070 0.089 0.109 0.124 0.121 0.103 0.083 0.065 0.051 0.040 0.032 0.026 0.021 0.017 |- 9
10-| 0.030 0.037 0.048 0.062 0.083 0.112 0.163 0.223 0.204 0.143 0.101 0.075 0.057 0.043 0.034 0.027 0.022 0.018 |-10
11-C 0.031 0.039 0.050 0.067 0.091 0.134 0.254 0.946 0.524 0.187 0.113 0.081 0.060 0.045 0.035 0.028 0.023 0.018 C-11
12-| 0.031 0.039 0.051 0.068 0.092 0.134 0.254 0.946 0.514 0.185 0.112 0.080 0.060 0.045 0.035 0.028 0.023 0.018 |-12
13-| 0.030 0.038 0.049 0.064 0.085 0.117 0.170 0.223 0.201 0.138 0.098 0.074 0.056 0.043 0.034 0.027 0.021 0.018 |-13
14-| 0.028 0.035 0.045 0.057 0.073 0.093 0.112 0.124 0.119 0.100 0.081 0.064 0.050 0.039 0.031 0.026 0.021 0.017 |-14
15-| 0.026 0.032 0.039 0.049 0.060 0.072 0.082 0.086 0.084 0.076 0.065 0.053 0.043 0.035 0.029 0.024 0.019 0.016 |-15
16-| 0.024 0.028 0.034 0.041 0.048 0.055 0.061 0.064 0.062 0.058 0.051 0.044 0.037 0.031 0.026 0.021 0.018 0.015 |-16
17-| 0.021 0.025 0.029 0.034 0.039 0.043 0.047 0.048 0.047 0.044 0.040 0.036 0.031 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 |-17
18-| 0.018 0.021 0.025 0.028 0.031 0.034 0.036 0.037 0.037 0.035 0.032 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 |-18
19-| 0.016 0.018 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.029 0.029 0.028 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 |-19
20-| 0.014 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 |-20
21-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |-21
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.008 0.008 0.007 |- 1
     0.009 0.008 0.007 |- 2
     0.010 0.009 0.008 |- 3
     0.011 0.009 0.008 |- 4
     0.011 0.010 0.009 |- 5
     0.012 0.011 0.009 |- 6
     0.013 0.011 0.010 |- 7
```

```
     0.014 0.012 0.010 |- 8
                       |
     0.015 0.012 0.011 |- 9
                       |
     0.015 0.013 0.011 |-10
                       |
     0.015 0.013 0.011 C-11
                       |
     0.015 0.013 0.011 |-12
                       |
     0.015 0.013 0.011 |-13
                       |
     0.015 0.012 0.011 |-14
                       |
     0.014 0.012 0.010 |-15
                       |
     0.013 0.011 0.010 |-16
                       |
     0.012 0.011 0.009 |-17
                       |
     0.011 0.010 0.009 |-18
                       |
     0.011 0.009 0.008 |-19
                       |
     0.010 0.009 0.008 |-20
                       |
     0.009 0.008 0.007 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.9457276 долей ПДКмр
                                      =  1.1348732 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     150 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0089514 доли ПДКмр|
                                     |       0.0107417 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                         и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 0004| T |    0.1083|   0.008483 |  94.8  |  94.8 | 0.078328177  |
|  2 |001601 6019| П1|   0.007860|   0.000468 |   5.2  | 100.0 | 0.059602529  |
|                       В сумме =   0.008951   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



Макс концентрация 0.9457276 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 6014	П1	2.0				0.0	670	960	1	1	0	1.0	1.000	0	1.390000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6014	1.390000	П1	49.645966	0.50	11.4

Суммарный Mq = 1.390000 г/с
Сумма См по всем источникам = 49.645966 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.6740170 доли ПДКмр|
| 17.6740170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

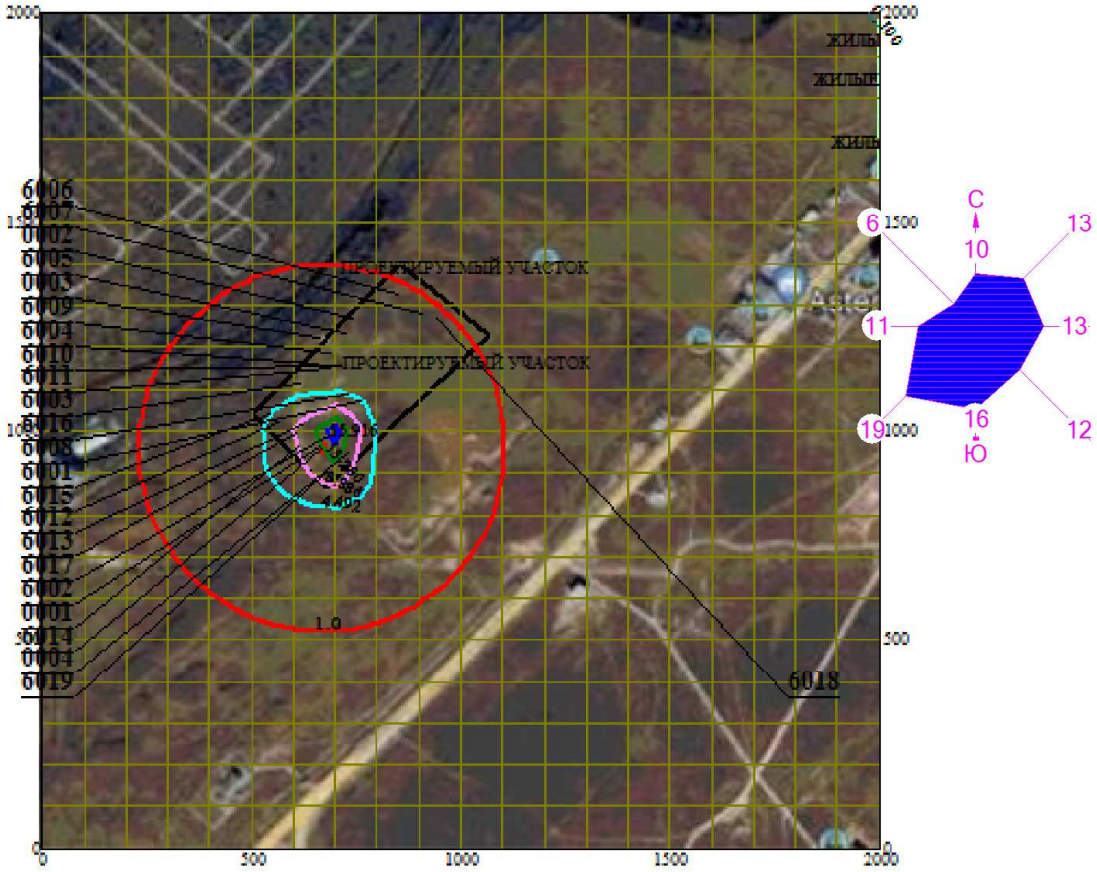
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M

```
|  1 |001601 6014| П1|     1.3900|  17.674017 | 100.0  | 100.0 |  12.7151203  |
|                      В сумме =  17.674017   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.171 0.186 0.200 0.212 0.223 0.232 0.237 0.237 0.235 0.227 0.217 0.205 0.191 0.177 0.163 0.149 0.137 0.126 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.195 0.214 0.233 0.250 0.267 0.278 0.284 0.286 0.281 0.271 0.257 0.240 0.222 0.203 0.185 0.167 0.151 0.137 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.223 0.249 0.274 0.298 0.318 0.342 0.353 0.355 0.348 0.333 0.306 0.284 0.259 0.234 0.210 0.187 0.167 0.150 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.257 0.289 0.329 0.364 0.398 0.424 0.439 0.442 0.432 0.409 0.379 0.344 0.302 0.269 0.238 0.210 0.184 0.164 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.293 0.343 0.392 0.444 0.493 0.534 0.559 0.563 0.545 0.511 0.464 0.413 0.362 0.308 0.270 0.234 0.203 0.178 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.341 0.399 0.469 0.543 0.619 0.684 0.727 0.736 0.705 0.649 0.574 0.497 0.425 0.362 0.303 0.261 0.224 0.193 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.386 0.464 0.559 0.671 0.787 0.900 0.974 0.988 0.933 0.834 0.718 0.601 0.500 0.415 0.346 0.286 0.243 0.207 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.432 0.532 0.661 0.820 1.006 1.193 1.328 1.356 1.259 1.086 0.894 0.720 0.579 0.468 0.383 0.310 0.261 0.220 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.473 0.597 0.764 0.988 1.268 1.595 1.914 1.989 1.730 1.395 1.094 0.846 0.657 0.518 0.415 0.338 0.275 0.231 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.505 0.649 0.849 1.137 1.535 2.207 3.327 3.737 2.615 1.759 1.282 0.955 0.721 0.555 0.440 0.353 0.285 0.238 |-10
                                                                                                                 |
11-C 0.521 0.677 0.900 1.226 1.731 2.911 8.89317.674 3.997 2.071 1.396 1.015 0.755 0.577 0.452 0.362 0.290 0.242 C-11
                                                                                                                 |
12-| 0.520 0.674 0.893 1.216 1.704 2.796 7.18211.763 3.735 2.024 1.380 1.009 0.750 0.574 0.450 0.361 0.290 0.241 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.499 0.639 0.836 1.109 1.484 2.069 2.908 3.170 2.391 1.685 1.248 0.933 0.710 0.550 0.435 0.352 0.284 0.237 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.466 0.583 0.744 0.954 1.216 1.503 1.762 1.814 1.613 1.325 1.053 0.822 0.643 0.508 0.408 0.333 0.272 0.229 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.422 0.518 0.638 0.789 0.961 1.128 1.248 1.270 1.186 1.028 0.854 0.697 0.564 0.458 0.375 0.305 0.257 0.217 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.376 0.451 0.539 0.643 0.750 0.851 0.916 0.929 0.883 0.792 0.686 0.580 0.485 0.405 0.339 0.281 0.239 0.204 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.332 0.387 0.453 0.521 0.592 0.652 0.690 0.697 0.670 0.617 0.549 0.478 0.412 0.353 0.296 0.255 0.220 0.189 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.285 0.333 0.378 0.426 0.472 0.508 0.532 0.535 0.520 0.488 0.444 0.398 0.350 0.301 0.264 0.229 0.200 0.175 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.249 0.281 0.312 0.352 0.381 0.405 0.420 0.422 0.412 0.392 0.363 0.331 0.293 0.262 0.232 0.205 0.181 0.161 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.218 0.241 0.265 0.288 0.307 0.329 0.338 0.341 0.333 0.314 0.296 0.274 0.251 0.227 0.204 0.183 0.164 0.147 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.190 0.208 0.226 0.243 0.257 0.268 0.274 0.275 0.271 0.261 0.249 0.233 0.215 0.197 0.180 0.164 0.149 0.135 |-21
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.115 0.106 0.098 |- 1
                       |
     0.125 0.114 0.104 |- 2
                       |
     0.135 0.122 0.111 |- 3
                       |
     0.146 0.130 0.117 |- 4
                       |
     0.156 0.138 0.124 |- 5
                       |
     0.167 0.147 0.130 |- 6
                       |
     0.178 0.155 0.136 |- 7
                       |
     0.187 0.161 0.141 |- 8
```

```
                        |
     0.195 0.167 0.145 |- 9
                        |
     0.201 0.171 0.148 |-10
                        |
     0.203 0.173 0.150 C-11
                        |
     0.203 0.173 0.149 |-12
                        |
     0.200 0.170 0.148 |-13
                        |
     0.194 0.166 0.145 |-14
                        |
     0.186 0.160 0.140 |-15
                        |
     0.176 0.153 0.135 |-16
                        |
     0.165 0.145 0.129 |-17
                        |
     0.154 0.137 0.122 |-18
                        |
     0.143 0.128 0.116 |-19
                        |
     0.133 0.120 0.109 |-20
                        |
     0.123 0.112 0.103 |-21
                        |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 17.6740170 долей ПДКмр
                                        = 17.6740170 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1235659 доли ПДКмр|
                                     |       0.1235659 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   244 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6014| П1|     1.3900|   0.123566 | 100.0  | 100.0 | 0.088896327  |
|                          В сумме =   0.123566   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)



Макс концентрация 17.674017 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0003946
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0300000
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0592900
001601 6012	П1	2.0				0.0	623	1014	1	1	0	1.0	1.000	0	0.2780000
001601 6017	П1	2.0				0.0	685	992	1	1	0	1.0	1.000	0	0.2780000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001601 0001	0.000395	Т	0.005472	0.50	17.1
2	001601 0002	0.030000	Т	0.416017	0.50	17.1
3	001601 0003	0.059290	Т	0.822188	0.50	17.1
4	001601 6012	0.278000	П1	9.929193	0.50	11.4
5	001601 6017	0.278000	П1	9.929193	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.645685 г/с
Сумма См по всем источникам = 21.102062 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   700.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 8.8425026 доли ПДКмр
	8.8425026 мг/м3

Достигается при опасном направлении   243 град.
и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс -М-(Mq)-	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001601 6017	П1	0.2780	8.731815	98.7	98.7	31.4094086
			В сумме =	8.731815	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.110687	1.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :017 Карагандинская область.
Объект   :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9   Расч.год: 2022 (СП)   Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина	: L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 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 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

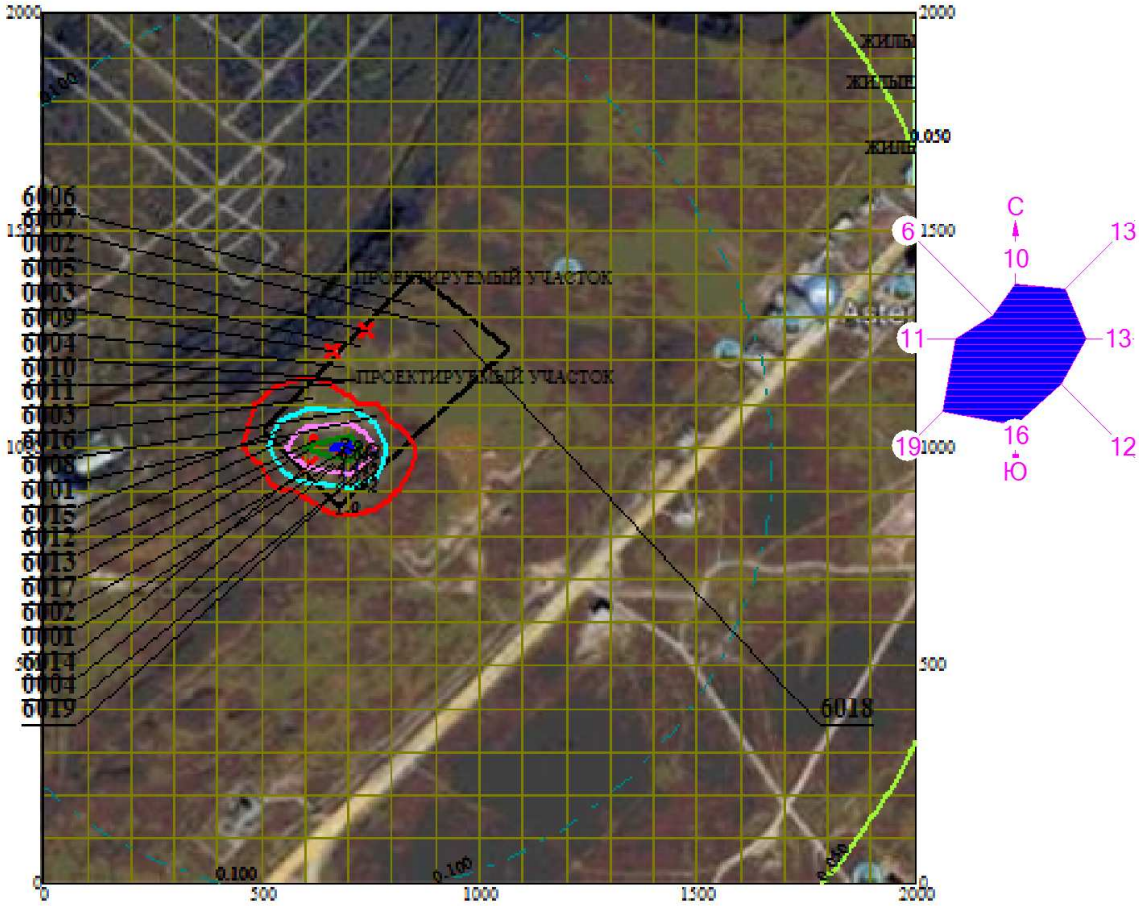
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.077	0.084	0.091	0.098	0.104	0.110	0.113	0.115	0.114	0.110	0.103	0.096	0.088	0.080	0.073	0.066	0.061	0.055	|- 1
2-|	0.087	0.096	0.105	0.114	0.122	0.129	0.134	0.137	0.135	0.129	0.120	0.110	0.100	0.089	0.081	0.073	0.066	0.059	|- 2
3-|	0.099	0.110	0.121	0.133	0.146	0.157	0.165	0.167	0.164	0.155	0.142	0.125	0.112	0.100	0.089	0.079	0.071	0.064	|- 3
4-|	0.112	0.127	0.144	0.159	0.174	0.188	0.200	0.204	0.198	0.184	0.164	0.144	0.126	0.111	0.098	0.087	0.077	0.068	|- 4
5-|	0.128	0.149	0.170	0.191	0.210	0.227	0.245	0.249	0.238	0.216	0.187	0.164	0.144	0.125	0.109	0.095	0.083	0.073	|- 5
6-|	0.148	0.174	0.203	0.234	0.260	0.278	0.299	0.305	0.283	0.246	0.217	0.191	0.165	0.142	0.121	0.104	0.090	0.078	|- 6
7-|	0.168	0.203	0.245	0.290	0.330	0.350	0.350	0.356	0.327	0.288	0.259	0.225	0.191	0.161	0.136	0.113	0.097	0.083	|- 7
8-|	0.187	0.233	0.292	0.361	0.425	0.443	0.401	0.477	0.345	0.342	0.311	0.266	0.220	0.181	0.149	0.123	0.103	0.088	|- 8
9-|	0.204	0.260	0.337	0.440	0.553	0.603	0.579	0.537	0.422	0.402	0.373	0.310	0.249	0.199	0.161	0.131	0.108	0.091	|- 9
10-|	0.214	0.278	0.369	0.501	0.704	1.053	1.715	1.120	0.741	0.521	0.447	0.352	0.273	0.213	0.169	0.136	0.112	0.094	|-10
11-C	0.216	0.279	0.370	0.497	0.686	1.219	6.770	8.843	1.366	0.719	0.512	0.380	0.286	0.220	0.174	0.140	0.113	0.095	C-11
12-|	0.209	0.266	0.343	0.435	0.507	0.685	1.077	1.592	1.038	0.718	0.510	0.377	0.283	0.218	0.172	0.138	0.113	0.094	|-12
13-|	0.195	0.242	0.301	0.364	0.398	0.422	0.531	0.575	0.586	0.552	0.444	0.341	0.264	0.207	0.165	0.133	0.110	0.092	|-13
14-|	0.178	0.216	0.260	0.306	0.341	0.360	0.374	0.416	0.441	0.423	0.362	0.294	0.236	0.190	0.154	0.127	0.105	0.089	|-14
15-|	0.160	0.189	0.224	0.259	0.292	0.321	0.344	0.357	0.355	0.332	0.292	0.247	0.205	0.170	0.139	0.116	0.099	0.085	|-15
16-|	0.143	0.166	0.192	0.219	0.246	0.269	0.285	0.291	0.283	0.263	0.237	0.206	0.176	0.150	0.127	0.107	0.092	0.080	|-16
17-|	0.125	0.145	0.164	0.185	0.204	0.221	0.231	0.234	0.227	0.213	0.193	0.173	0.151	0.130	0.112	0.098	0.085	0.074	|-17
18-|	0.110	0.124	0.141	0.156	0.170	0.181	0.187	0.188	0.183	0.174	0.160	0.145	0.129	0.113	0.100	0.088	0.078	0.069	|-18
19-|	0.098	0.108	0.119	0.130	0.142	0.149	0.154	0.154	0.151	0.143	0.133	0.121	0.111	0.099	0.089	0.079	0.071	0.064	|-19
20-|	0.086	0.094	0.103	0.111	0.117	0.122	0.125	0.125	0.123	0.118	0.112	0.104	0.096	0.087	0.079	0.071	0.065	0.059	|-20
21-|	0.076	0.082	0.089	0.095	0.100	0.103	0.105	0.105	0.104	0.100	0.095	0.089	0.083	0.077	0.070	0.064	0.059	0.054	|-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	

19   20   21

```
   --|-----|-----|---
    0.050 0.046 0.043 |- 1
                      |
    0.054 0.049 0.045 |- 2
                      |
    0.057 0.052 0.047 |- 3
                      |
    0.061 0.055 0.050 |- 4
                      |
    0.065 0.058 0.052 |- 5
                      |
    0.069 0.061 0.054 |- 6
                      |
    0.072 0.063 0.056 |- 7
                      |
    0.075 0.066 0.058 |- 8
                      |
    0.078 0.067 0.059 |- 9
                      |
    0.080 0.069 0.060 |-10
                      |
    0.080 0.069 0.060 C-11
                      |
    0.080 0.069 0.060 |-12
                      |
    0.079 0.068 0.059 |-13
                      |
    0.076 0.066 0.058 |-14
                      |
    0.073 0.064 0.056 |-15
                      |
    0.069 0.061 0.054 |-16
                      |
    0.065 0.058 0.052 |-17
                      |
    0.061 0.055 0.049 |-18
                      |
    0.057 0.052 0.047 |-19
                      |
    0.053 0.048 0.044 |-20
                      |
    0.049 0.046 0.042 |-21
                      |
   --|-----|-----|---
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  8.8425026 долей ПДКмр
                                      =  8.8425026 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 11)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     243 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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:  8
     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 14.0(Uмр) м/с




 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0518260 доли ПДКмр|
                                     |       0.0518260 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   246 град.
                        и скорости ветра 14.00 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6017| П1|     0.2780|   0.025011 |  48.3  |  48.3 | 0.089967102  |
|  2 |001601 6012| П1|     0.2780|   0.024011 |  46.3  |  94.6 | 0.086371422  |
```

```
|  3 |001601 0003| т |     0.0593|   0.001927 |   3.7  |  98.3 | 0.032502659  |
|                        В сумме =   0.050949    98.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000877     1.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете н



Макс концентрация 8.8425026 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1000
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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	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~~
001601 6015 П1	2.0					0.0	564	1022	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0040000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	001601 6015	0.004000	П1	0.857197	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.004000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.857197 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1428135 доли ПДКмр|
| 0.0714067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	-C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |001601 6015| П1|   0.004000|   0.142813 | 100.0   | 100.0 |  35.7033653  |
|                        В сумме =   0.142813   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.001 0.001 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 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.010 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.002 0.004 0.007 0.010 0.015 0.021 0.022 0.017 0.011 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.004 0.008 0.012 0.022 0.042 0.051 0.026 0.014 0.009 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.003 0.005 0.008 0.013 0.024 0.069 0.143 0.030 0.015 0.009 0.006 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.002 0.004 0.007 0.011 0.019 0.030 0.032 0.022 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.002 0.003 0.006 0.009 0.012 0.016 0.017 0.013 0.010 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.010 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.001 0.001 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 0.000 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-18
                                                                                                                |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-19
                                                                                                                |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-20
                                                                                                                |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
      .     .     .    |- 1
                       |
      .     .     .    |- 2
                       |
      .     .     .    |- 3
                       |
      .     .     .    |- 4
                       |
      .     .     .    |- 5
                       |
    0.000  .     .     |- 6
                       |
    0.000  .     .     |- 7
                       |
    0.001  .     .     |- 8
```

```
                        |
    0.001  .     .     |- 9
                        |
    0.001  .     .     |-10
                        |
    0.001 0.000  .    C-11
                        |
    0.001  .     .     |-12
                        |
    0.001  .     .     |-13
                        |
    0.000  .     .     |-14
                        |
    0.000  .     .     |-15
                        |
     .     .     .     |-16
                        |
     .     .     .     |-17
                        |
     .     .     .     |-18
                        |
     .     .     .     |-19
                        |
     .     .     .     |-20
                        |
     .     .     .     |-21
                        |
   --|-----|-----|---
     19    20    21
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1428135 долей ПДКмр
= 0.0714067 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 11) Ym = 1000.0 м
При опасном направлении ветра : 301 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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: 8
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1998.0 м, Y= 1610.0 м

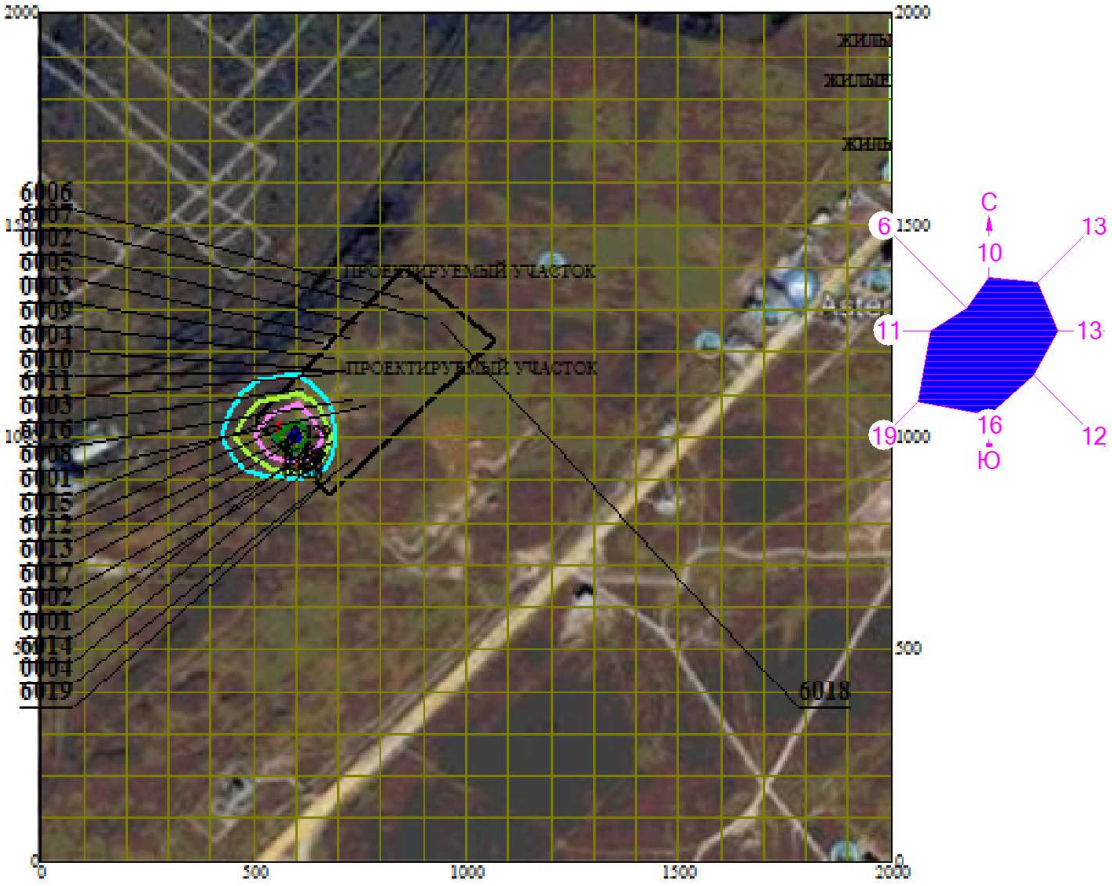
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003548 доли ПДКмр|
| 0.0001774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 248 град.
и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001601 6015	П1	0.004000	0.000355	100.0	100.0	0.088707410
			В сумме =	0.000355	100.0		

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Макс концентрация 0.1428135 ПДК достигается в точке x= 600 y= 1000
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 <Об-П>-<Ис>	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
001601 6001	П1	2.0				0.0	542	1039	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6002	П1	2.0				0.0	665	965	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0101500
001601 6003	П1	2.0				0.0	618	1115	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6004	П1	2.0				0.0	655	1162	2	2	0	3.0	1.000	0	2.180000
001601 6005	П1	2.0				0.0	724	1233	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0101500
001601 6006	П1	2.0				0.0	852	1329	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6007	П1	2.0				0.0	906	1282	2	2	0	3.0	1.000	0	0.2500000
001601 6008	П1	2.0				0.0	761	1073	2	2	0	3.0	1.000	0	0.5440000
001601 6009	П1	2.0				0.0	687	1186	2	2	0	3.0	1.000	0	0.2450000
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0007780
001601 6016	П1	2.0				0.0	729	1086	1	1	0	3.0	1.000	0	0.8600000
001601 6018	П1	3.0				0.0	945	1268	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0084500

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6001	1.090000	П1	0.194398	0.50	148.2
2	001601 6002	0.010150	П1	0.005620	0.50	91.2
3	001601 6003	1.090000	П1	0.194398	0.50	148.2
4	001601 6004	2.180000	П1	0.257918	0.50	176.7
5	001601 6005	0.010150	П1	0.005620	0.50	91.2
6	001601 6006	1.090000	П1	0.319976	0.50	119.7
7	001601 6007	0.250000	П1	0.138419	0.50	91.2
8	001601 6008	0.544000	П1	0.301200	0.50	91.2
9	001601 6009	0.245000	П1	0.135651	0.50	91.2
10	001601 6011	0.000778	П1	0.277875	0.50	5.7
11	001601 6016	0.860000	П1	0.153378	0.50	148.2
12	001601 6018	0.008450	П1	0.010110	0.50	65.5

Суммарный Mq = 7.378528 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.994561 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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= 0.2520000 мг/м3
0.8400000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2520000 мг/м3
0.8400000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 900.0 м, Y= 1400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7356443 доли ПДКмр|
| 0.5206933 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.840000	48.4 (Вклад источников 51.6%)		
1	001601 6006	П1	1.0900	0.291577	32.6	32.6	0.267502248
2	001601 6004	П1	2.1800	0.175447	19.6	52.1	0.080480181
3	001601 6003	П1	1.0900	0.104064	11.6	63.8	0.095471866
4	001601 6016	П1	0.8600	0.089490	10.0	73.8	0.104058236
5	001601 6008	П1	0.5440	0.087514	9.8	83.5	0.160871387
6	001601 6001	П1	1.0900	0.080448	9.0	92.5	0.073805384
7	001601 6009	П1	0.2450	0.058402	6.5	99.0	0.238375396
			В сумме =	1.726943	99.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.008702	1.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2520000 мг/м3
0.8400000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

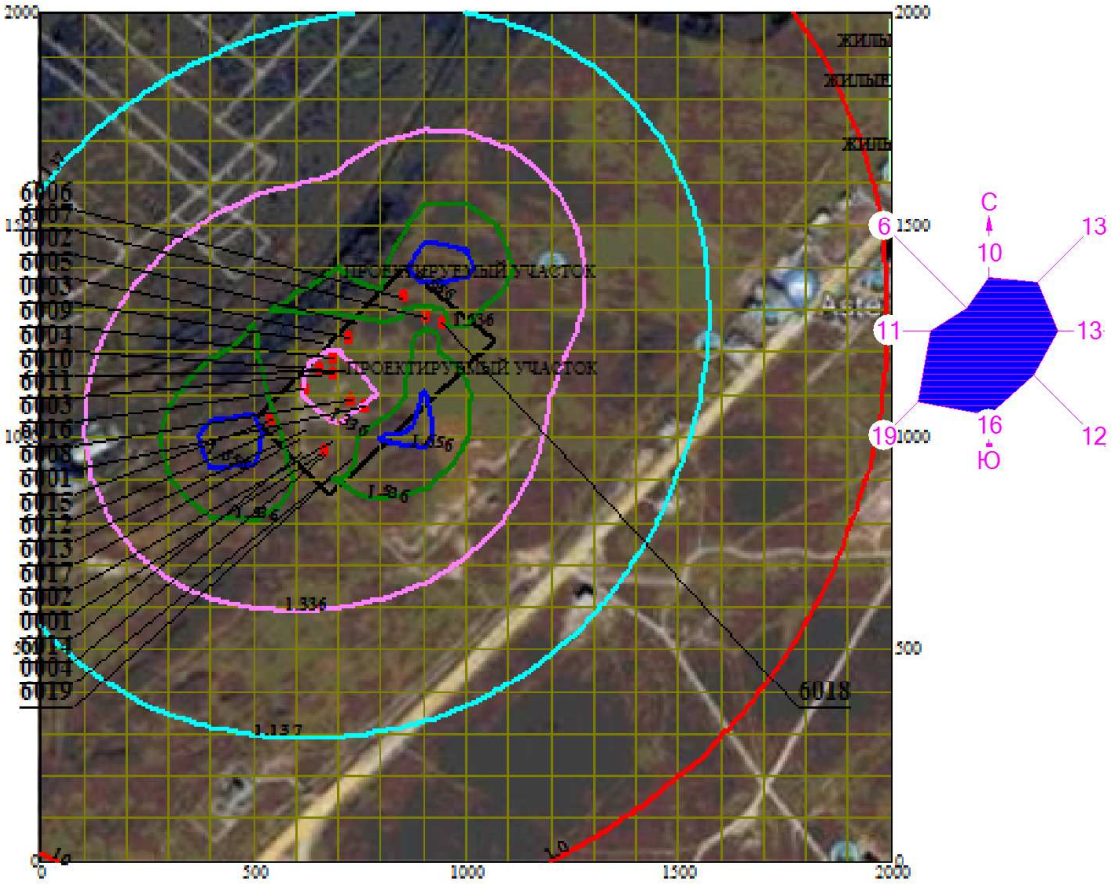
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1.029	1.046	1.064	1.082	1.098	1.112	1.124	1.134	1.141	1.142	1.137	1.125	1.108	1.089	1.068	1.047	1.028	1.011	1
2	1.051	1.073	1.095	1.116	1.136	1.155	1.173	1.187	1.197	1.201	1.194	1.178	1.154	1.126	1.098	1.071	1.046	1.025	2
3	1.076	1.102	1.130	1.157	1.183	1.204	1.224	1.244	1.261	1.270	1.264	1.241	1.207	1.169	1.131	1.095	1.065	1.038	3
4	1.103	1.136	1.171	1.202	1.231	1.256	1.278	1.302	1.333	1.358	1.355	1.320	1.269	1.215	1.164	1.121	1.083	1.052	4
5	1.132	1.173	1.213	1.251	1.286	1.315	1.335	1.351	1.401	1.467	1.472	1.414	1.335	1.260	1.196	1.143	1.099	1.063	5
6	1.163	1.210	1.258	1.305	1.349	1.390	1.421	1.431	1.427	1.599	1.610	1.508	1.394	1.298	1.221	1.161	1.113	1.073	6
7	1.192	1.246	1.305	1.362	1.416	1.470	1.518	1.536	1.509	1.736	1.687	1.552	1.422	1.317	1.236	1.172	1.121	1.079	7
8	1.217	1.281	1.350	1.418	1.474	1.528	1.548	1.558	1.560	1.518	1.557	1.495	1.403	1.314	1.237	1.175	1.124	1.082	8
9	1.237	1.310	1.392	1.470	1.527	1.556	1.354	1.329	1.479	1.556	1.505	1.411	1.362	1.295	1.229	1.171	1.122	1.081	9

```
|
10-| 1.248 1.330 1.425 1.524 1.588 1.622 1.372 1.154 1.356 1.665 1.554 1.423 1.336 1.275 1.215 1.162 1.115 1.077 |-10
                                                                                                               |
11-C 1.249 1.333 1.437 1.561 1.697 1.703 1.468 1.426 1.662 1.687 1.543 1.412 1.320 1.255 1.199 1.149 1.106 1.070 C-11
                                                                                                               |
12-| 1.237 1.316 1.415 1.530 1.642 1.631 1.531 1.537 1.576 1.561 1.473 1.375 1.295 1.232 1.179 1.134 1.094 1.060 |-12
                                                                                                               |
13-| 1.214 1.282 1.364 1.451 1.520 1.532 1.505 1.498 1.492 1.458 1.396 1.325 1.260 1.204 1.157 1.116 1.080 1.049 |-13
                                                                                                               |
14-| 1.184 1.239 1.301 1.363 1.411 1.433 1.431 1.422 1.405 1.371 1.324 1.271 1.220 1.174 1.133 1.096 1.065 1.037 |-14
                                                                                                               |
15-| 1.151 1.195 1.240 1.284 1.319 1.340 1.345 1.338 1.322 1.295 1.259 1.219 1.179 1.142 1.107 1.076 1.049 1.024 |-15
                                                                                                               |
16-| 1.118 1.152 1.186 1.218 1.243 1.259 1.266 1.262 1.249 1.228 1.202 1.172 1.141 1.110 1.082 1.056 1.032 1.011 |-16
                                                                                                               |
17-| 1.087 1.113 1.139 1.162 1.181 1.193 1.198 1.196 1.187 1.172 1.152 1.129 1.105 1.080 1.057 1.036 1.016 0.999 |-17
                                                                                                               |
18-| 1.059 1.079 1.098 1.116 1.130 1.139 1.143 1.141 1.135 1.123 1.108 1.091 1.072 1.054 1.035 1.017 1.001 0.987 |-18
                                                                                                               |
19-| 1.035 1.050 1.064 1.077 1.088 1.094 1.097 1.096 1.091 1.083 1.072 1.059 1.044 1.029 1.014 1.000 0.987 0.976 |-19
                                                                                                               |
20-| 1.014 1.025 1.036 1.045 1.053 1.058 1.061 1.060 1.056 1.050 1.042 1.031 1.020 1.008 0.997 0.986 0.975 0.966 |-20
                                                                                                               |
21-| 0.997 1.005 1.013 1.020 1.025 1.029 1.031 1.030 1.027 1.022 1.016 1.008 1.000 0.991 0.982 0.973 0.964 0.957 |-21
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.996 0.982 0.971 |- 1
                       |
     1.006 0.990 0.977 |- 2
                       |
     1.016 0.998 0.983 |- 3
                       |
     1.026 1.005 0.988 |- 4
                       |
     1.034 1.011 0.992 |- 5
                       |
     1.041 1.016 0.996 |- 6
                       |
     1.046 1.019 0.998 |- 7
                       |
     1.047 1.020 0.999 |- 8
                       |
     1.047 1.020 0.998 |- 9
                       |
     1.044 1.017 0.996 |-10
                       |
     1.038 1.013 0.993 C-11
                       |
     1.032 1.008 0.989 |-12
                       |
     1.023 1.001 0.984 |-13
                       |
     1.014 0.994 0.978 |-14
                       |
     1.004 0.986 0.972 |-15
                       |
     0.994 0.979 0.966 |-16
                       |
     0.984 0.971 0.960 |-17
                       |
     0.974 0.963 0.954 |-18
                       |
     0.965 0.956 0.948 |-19
                       |
     0.957 0.949 0.942 |-20
                       |
     0.949 0.943 0.937 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.7356443 долей ПДКмр  (0.84000 постоянный фон)
                                     =  0.5206933 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   900.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 7)      Ym =  1400.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.51 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
```

```
    Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
    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:  8
    Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.2520000 мг/м3
                                       0.8400000 долей ПДК
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9924542 доли ПДКмр|
                                     |       0.2977363 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра  1.89 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.840000 |  84.6 (Вклад источников 15.4%)|
|  1 |001601 6004| П1|     2.1800|   0.036895 |  24.2  |  24.2 | 0.016924314  |
|  2 |001601 6006| П1|     1.0900|   0.028977 |  19.0  |  43.2 | 0.026584549  |
|  3 |001601 6003| П1|     1.0900|   0.020312 |  13.3  |  56.5 | 0.018634817  |
|  4 |001601 6001| П1|     1.0900|   0.017809 |  11.7  |  68.2 | 0.016338393  |
|  5 |001601 6016| П1|     0.8600|   0.016655 |  10.9  |  79.1 | 0.019366534  |
|  6 |001601 6008| П1|     0.5440|   0.014400 |   9.4  |  88.6 | 0.026471136  |
|  7 |001601 6007| П1|     0.2500|   0.009613 |   6.3  |  94.9 | 0.038453970  |
|  8 |001601 6009| П1|     0.2450|   0.006923 |   4.5  |  99.4 | 0.028256979  |
|                      В сумме =   0.991585    99.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000869     0.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыл



Макс концентрация 1.7356443 ПДК достигается в точке x= 900 y= 1400
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F	КР ~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
001601 6015	П1	2.0				0.0	564	1022	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0026000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6015	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7

Суммарный Mq = 0.002600 г/с
Сумма См по всем источникам = 6.964722 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1603594 доли ПДКмр|
| 0.0464144 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6015| П1|   0.002600|   1.160359 | 100.0  | 100.0 | 446.2920837  |
|                        В сумме =   1.160359   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :017 Карагандинская область.
   Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
   Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
   ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
     |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

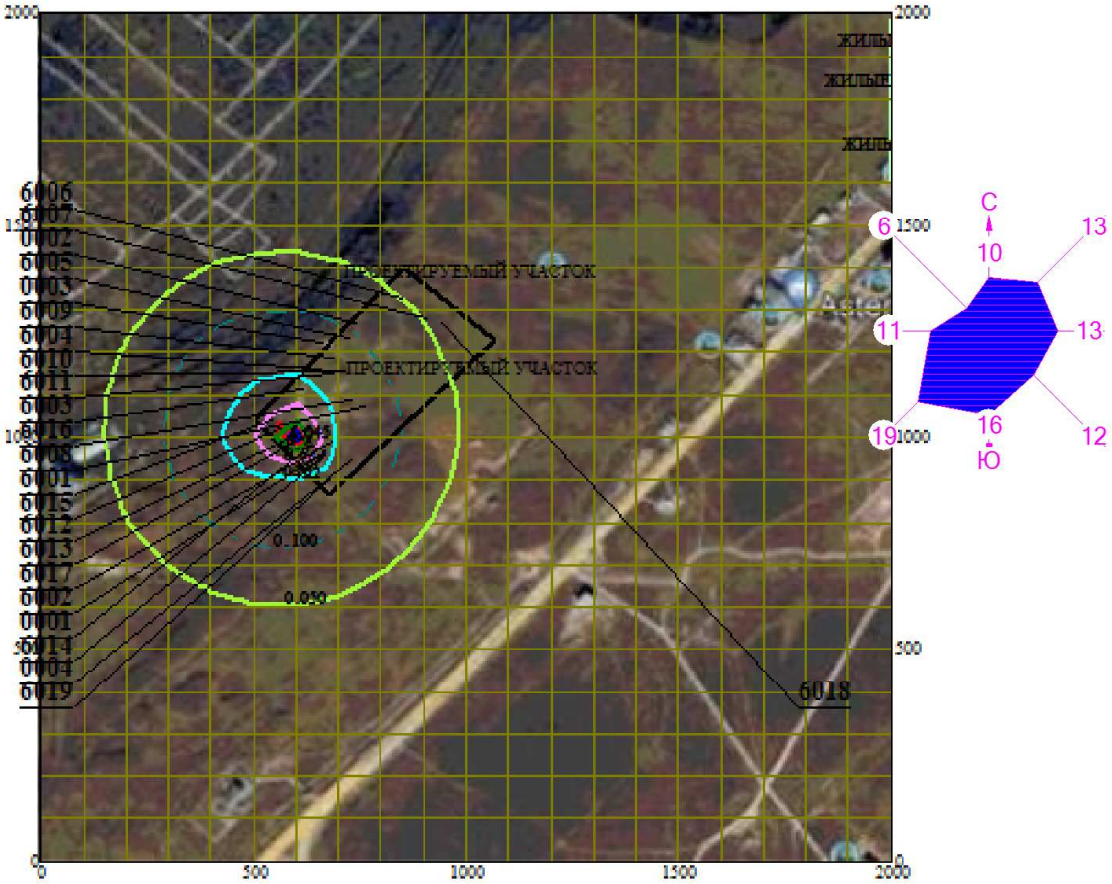
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.014 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.019 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.028 0.033 0.033 0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.014 0.018 0.025 0.038 0.051 0.058 0.059 0.054 0.043 0.028 0.020 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.016 0.023 0.039 0.058 0.078 0.095 0.098 0.084 0.064 0.047 0.026 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.019 0.030 0.053 0.080 0.122 0.169 0.177 0.135 0.090 0.059 0.035 0.021 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.020 0.035 0.062 0.100 0.177 0.343 0.417 0.209 0.117 0.070 0.044 0.023 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.021 0.037 0.064 0.107 0.196 0.564 1.160 0.241 0.125 0.073 0.047 0.024 0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.020 0.033 0.058 0.092 0.153 0.241 0.263 0.176 0.106 0.066 0.041 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.017 0.027 0.048 0.070 0.100 0.130 0.135 0.109 0.078 0.054 0.031 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.015 0.021 0.032 0.051 0.065 0.076 0.077 0.068 0.054 0.037 0.023 0.016 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.005 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.013 0.016 0.022 0.030 0.041 0.048 0.049 0.044 0.032 0.024 0.018 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.010 0.013 0.016 0.019 0.023 0.025 0.026 0.024 0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.003 0.003 0.002 |- 1
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 2
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 4
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 6
                       |
```

```
     0.004 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.004 0.003 |- 9
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.004 0.003 C-11
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-12
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-13
                       |
     0.004 0.004 0.003 |-14
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-15
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-16
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-17
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-18
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-19
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-20
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.1603594 долей ПДКмр
                                        =  0.0464144 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   600.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 11)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     301 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.08 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0028830 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001153 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6015| П1|   0.002600|   0.002883 | 100.0  | 100.0 |   1.1088426  |
|                        В сумме =   0.002883   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Макс концентрация 1.1603594 ПДК достигается в точке x= 600 y= 1000
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0002640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0686700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.1570130
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.1156000
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0006670
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0170600
--------- Примесь 0330--------															
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0007640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0091700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0245330
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.0722000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0031250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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 См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 0001	0.002848	Т	0.039494	0.50	17.1
2	001601 0002	0.361690	Т	5.015637	0.50	17.1
3	001601 0003	0.834131	Т	11.567082	0.50	17.1
4	001601 0004	0.722400	Т	25.801611	0.50	11.4
5	001601 6011	0.003335	П1	0.119115	0.50	11.4
6	001601 6019	0.091550	П1	1.269544	0.50	17.1

Суммарный Mq = 2.015954 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 43.812481 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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= 0.5093000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.

```
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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= 1000,  Y= 1000
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1018600 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    700.0 м,  Y=    900.0 м
                                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   8.1113901 доли ПДКмр|
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                       и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.509300 |    6.3 (Вклад источников 93.7%)|
|  1 |001601 0004| Т |      0.7224|   7.570012 |  99.6   |  99.6 |  10.4789753  |
|                        В сумме =    8.079312    99.6                           |
|      Суммарный вклад остальных =    0.032078     0.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

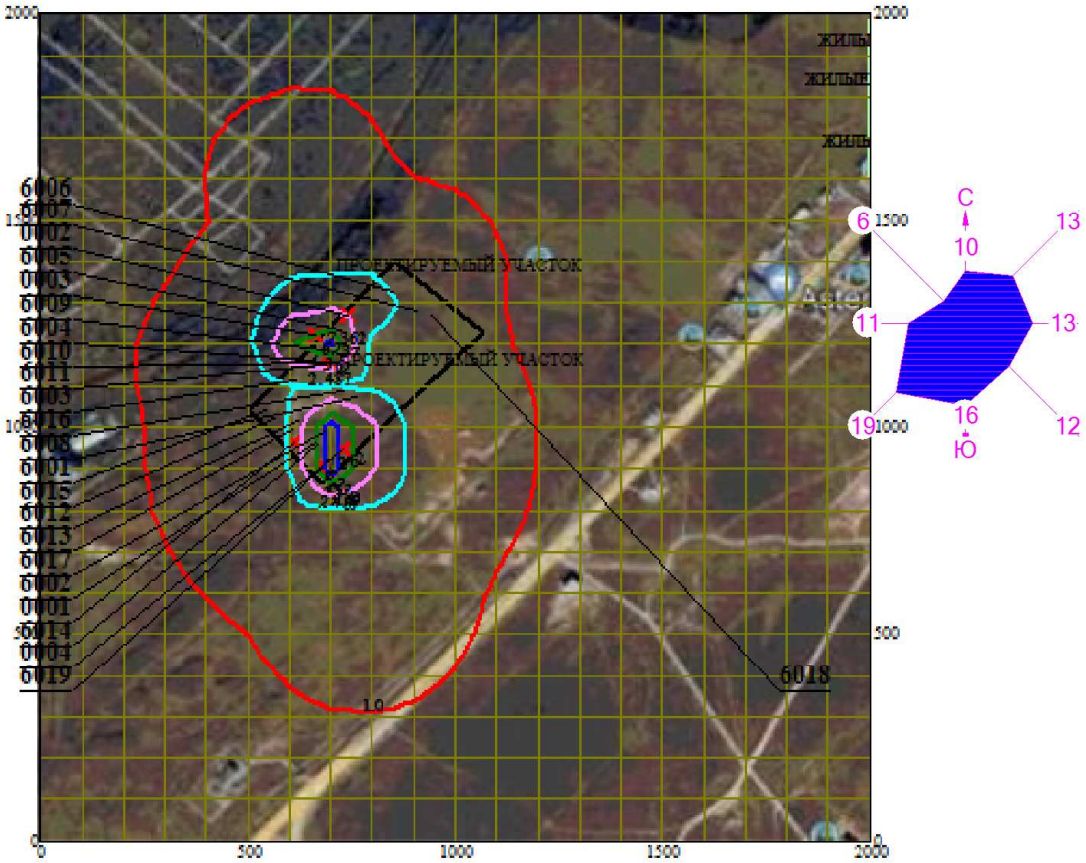
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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=     1000 м;  Y=     1000 |
      | Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1018600 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 C	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.721	0.747	0.776	0.806	0.836	0.860	0.873	0.873	0.859	0.833	0.803	0.772	0.743	0.718	0.697	0.678	0.661	0.647	|- 1
2-|	0.734	0.764	0.801	0.842	0.884	0.918	0.938	0.936	0.914	0.875	0.834	0.796	0.763	0.734	0.709	0.687	0.668	0.654	|- 2
3-|	0.743	0.778	0.821	0.874	0.933	0.985	1.017	1.010	0.974	0.917	0.864	0.824	0.788	0.755	0.725	0.698	0.677	0.662	|- 3
4-|	0.750	0.786	0.831	0.897	0.983	1.068	1.107	1.082	1.022	0.948	0.907	0.866	0.822	0.780	0.743	0.712	0.685	0.668	|- 4
5-|	0.759	0.796	0.838	0.897	1.004	1.151	1.226	1.132	1.043	1.004	0.975	0.921	0.862	0.808	0.762	0.725	0.695	0.674	|- 5
6-|	0.775	0.816	0.861	0.909	0.988	1.193	1.410	1.313	1.239	1.145	1.081	0.983	0.903	0.834	0.779	0.736	0.702	0.679	|- 6
7-|	0.792	0.841	0.897	0.960	1.066	1.315	1.789	1.862	1.800	1.444	1.193	1.029	0.926	0.851	0.790	0.743	0.707	0.683	|- 7
8-|	0.806	0.865	0.934	1.026	1.184	1.689	3.485	3.833	3.831	1.601	1.177	1.021	0.926	0.853	0.793	0.745	0.709	0.686	|- 8
9-|	0.813	0.880	0.961	1.080	1.298	2.010	6.053	7.626	2.120	1.379	1.194	1.047	0.928	0.840	0.787	0.742	0.707	0.688	|- 9
10-|	0.812	0.879	0.963	1.086	1.296	1.689	2.442	2.463	2.163	1.680	1.336	1.126	0.974	0.867	0.789	0.734	0.707	0.690	|-10
11-C	0.800	0.862	0.938	1.056	1.244	1.582	2.540	8.079	4.761	2.017	1.430	1.170	0.999	0.881	0.798	0.740	0.708	0.690	C-11
12-|	0.781	0.833	0.929	1.063	1.253	1.590	2.541	8.111	4.630	1.989	1.413	1.160	0.995	0.879	0.798	0.740	0.707	0.689	|-12
13-|	0.759	0.824	0.912	1.037	1.210	1.474	1.919	2.372	2.282	1.618	1.300	1.107	0.964	0.861	0.788	0.735	0.705	0.687	|-13
14-|	0.746	0.803	0.880	0.983	1.118	1.275	1.430	1.662	1.773	1.390	1.173	1.030	0.920	0.835	0.773	0.726	0.701	0.684	|-14
15-|	0.730	0.777	0.838	0.916	1.010	1.112	1.228	1.410	1.475	1.304	1.100	0.969	0.879	0.810	0.758	0.719	0.695	0.679	|-15
16-|	0.713	0.750	0.797	0.854	0.921	1.002	1.112	1.232	1.263	1.181	1.050	0.938	0.854	0.794	0.748	0.710	0.688	0.674	|-16

```
17-| 0.702 0.727 0.764 0.809 0.864 0.935 1.021 1.089 1.107 1.063 0.986 0.906 0.837 0.784 0.743 0.709 0.684
0.667 |-17
                                                                                                          |
18-| 0.691 0.709 0.743 0.781 0.829 0.885 0.942 0.982 0.991 0.965 0.919 0.866 0.814 0.771 0.733 0.704 0.681 0.661 |-18
                                                                                                          |
19-| 0.679 0.700 0.727 0.761 0.799 0.838 0.875 0.899 0.904 0.889 0.860 0.824 0.783 0.750 0.721 0.695 0.674 0.657 |-19
                                                                                                          |
20-| 0.672 0.691 0.713 0.739 0.766 0.795 0.820 0.834 0.837 0.828 0.806 0.782 0.755 0.730 0.705 0.684 0.666 0.651 |-20
                                                                                                          |
21-| 0.663 0.679 0.698 0.717 0.738 0.757 0.773 0.782 0.784 0.778 0.765 0.748 0.727 0.707 0.689 0.672 0.657 0.643 |-21
                                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.634 0.624 0.615 |- 1
                       |
     0.642 0.631 0.621 |- 2
                       |
     0.650 0.638 0.626 |- 3
                       |
     0.657 0.644 0.632 |- 4
                       |
     0.662 0.650 0.637 |- 5
                       |
     0.666 0.654 0.641 |- 6
                       |
     0.669 0.657 0.645 |- 7
                       |
     0.672 0.660 0.648 |- 8
                       |
     0.674 0.661 0.650 |- 9
                       |
     0.675 0.662 0.650 |-10
                       |
     0.675 0.662 0.651 C-11
                       |
     0.674 0.661 0.650 |-12
                       |
     0.672 0.660 0.649 |-13
                       |
     0.669 0.657 0.646 |-14
                       |
     0.666 0.654 0.644 |-15
                       |
     0.661 0.651 0.640 |-16
                       |
     0.656 0.646 0.635 |-17
                       |
     0.651 0.641 0.630 |-18
                       |
     0.645 0.635 0.625 |-19
                       |
     0.638 0.628 0.619 |-20
                       |
     0.632 0.621 0.613 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  8.1113901  (0.50930 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1018600 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6366454 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   249 град.
                        и скорости ветра  0.88 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.509300 |  80.0 (Вклад источников 20.0%)|
|  1 |001601 0004| T |     0.7224|   0.057945 |  45.5  |  45.5 | 0.080212034  |
|  2 |001601 0003| T |     0.8341|   0.044506 |  34.9  |  80.5 | 0.053355541  |
|  3 |001601 0002| T |     0.3617|   0.020281 |  15.9  |  96.4 | 0.056074243  |
|                       В сумме =   0.632032    96.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004613     3.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 8.1113901 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
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 <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
--------- Примесь 0184--------															
001601 6013	П1	2.0				0.0	604	997	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0000075
--------- Примесь 0330--------															
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0007640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0091700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0245330
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.0722000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0031250

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер -п/п-	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	001601 6013	0.007500	П1	0.803622	0.50	5.7	3.0
2	001601 0001	0.001528	Т	0.021189	0.50	17.1	1.0
3	001601 0002	0.018340	Т	0.254325	0.50	17.1	1.0
4	001601 0003	0.049066	Т	0.680409	0.50	17.1	1.0
5	001601 0004	0.144400	Т	5.157466	0.50	11.4	1.0
6	001601 6019	0.006250	П1	0.086670	0.50	17.1	1.0

Суммарный Mq = 0.227084 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.003681 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0678000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

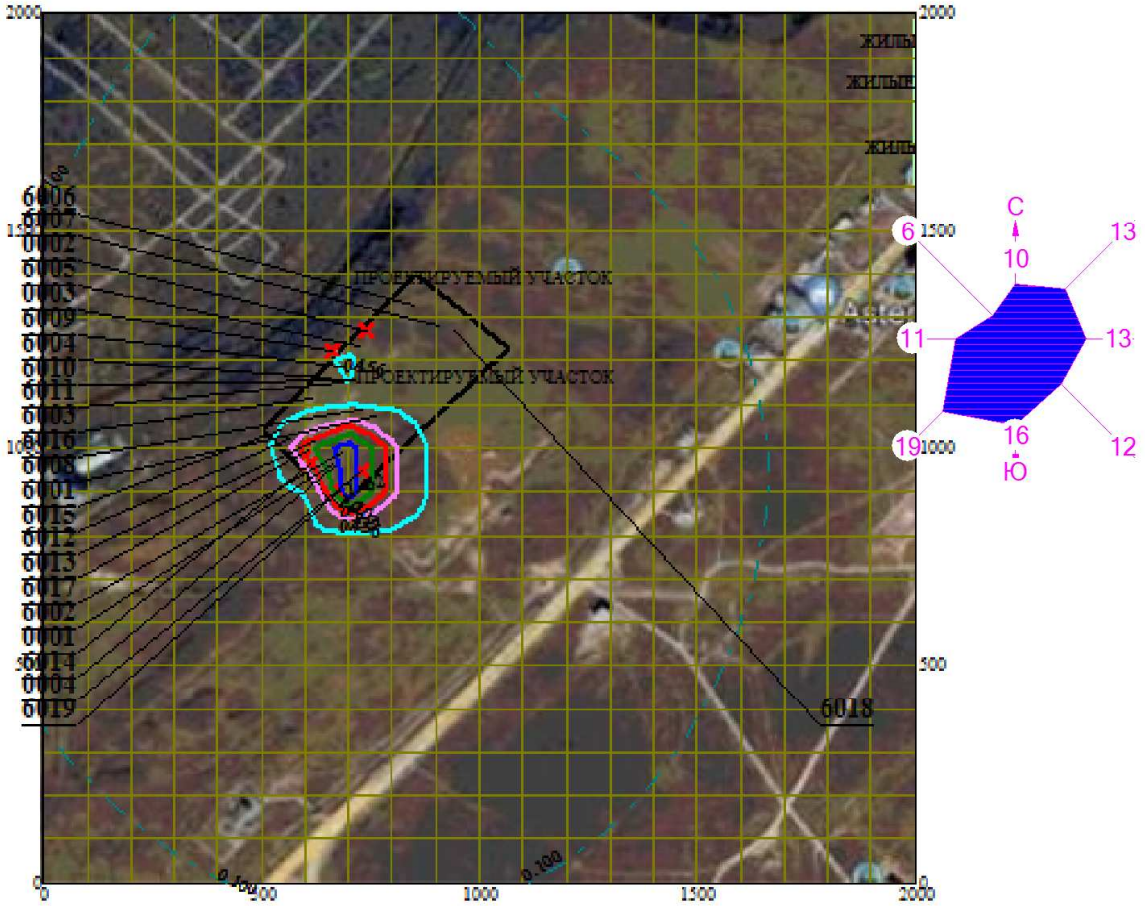
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06

```
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1000,  Y= 1000
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000678 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   700.0 м,  Y=   900.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5826217 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                        и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.067800 |   4.3 (Вклад источников 95.7%)|
|  1 |001601 0004| T |     0.1444|   1.513165 |  99.9  |  99.9 |  10.4789782  |
|                          В сумме =   1.580965    99.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001657     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000678 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.091 0.094 0.097 0.100 0.103 0.105 0.106 0.106 0.104 0.102 0.098 0.095 0.093 0.091 0.089 0.087 0.086 0.085 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.093 0.096 0.100 0.104 0.108 0.112 0.113 0.113 0.110 0.106 0.102 0.098 0.095 0.093 0.090 0.088 0.087 0.086 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.095 0.098 0.103 0.108 0.114 0.119 0.123 0.122 0.118 0.112 0.106 0.101 0.098 0.095 0.093 0.090 0.088 0.087 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.096 0.100 0.105 0.113 0.121 0.130 0.134 0.132 0.126 0.117 0.111 0.107 0.102 0.099 0.096 0.093 0.090 0.088 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.099 0.103 0.109 0.116 0.127 0.141 0.149 0.142 0.136 0.125 0.120 0.115 0.109 0.104 0.099 0.096 0.092 0.089 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.102 0.108 0.114 0.122 0.131 0.150 0.171 0.154 0.150 0.139 0.132 0.125 0.117 0.110 0.104 0.099 0.094 0.091 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.106 0.113 0.122 0.132 0.143 0.155 0.196 0.180 0.168 0.161 0.150 0.138 0.127 0.117 0.109 0.102 0.097 0.093 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.110 0.119 0.131 0.146 0.162 0.179 0.272 0.270 0.247 0.191 0.172 0.154 0.137 0.124 0.114 0.106 0.099 0.094 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.114 0.126 0.141 0.162 0.185 0.210 0.390 0.486 0.260 0.231 0.199 0.171 0.149 0.131 0.119 0.109 0.101 0.096 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.117 0.130 0.150 0.177 0.215 0.251 0.328 0.425 0.392 0.294 0.228 0.188 0.158 0.137 0.122 0.111 0.103 0.097 |-10
                                                                                                                |
11-C 0.118 0.132 0.153 0.181 0.221 0.290 1.092 1.581 0.899 0.365 0.249 0.198 0.164 0.141 0.124 0.113 0.104 0.098 C-11
                                                                                                                |
12-| 0.118 0.132 0.151 0.177 0.214 0.282 0.474 1.583 0.894 0.368 0.251 0.199 0.164 0.141 0.124 0.113 0.104 0.098 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.116 0.128 0.146 0.169 0.202 0.252 0.335 0.429 0.399 0.291 0.229 0.189 0.158 0.137 0.122 0.112 0.103 0.097 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.113 0.124 0.138 0.158 0.183 0.213 0.245 0.273 0.276 0.233 0.200 0.172 0.149 0.132 0.119 0.109 0.102 0.096 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.110 0.119 0.130 0.144 0.162 0.181 0.199 0.215 0.218 0.199 0.175 0.155 0.139 0.125 0.115 0.107 0.100 0.095 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.106 0.113 0.122 0.132 0.144 0.156 0.169 0.179 0.181 0.171 0.156 0.142 0.129 0.119 0.111 0.103 0.098 0.094 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.101 0.107 0.114 0.122 0.130 0.139 0.147 0.154 0.155 0.150 0.140 0.130 0.121 0.113 0.107 0.101 0.096 0.092 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.098 0.102 0.108 0.114 0.120 0.126 0.131 0.136 0.136 0.133 0.127 0.121 0.114 0.108 0.102 0.098 0.094 0.091 |-18
                                                                                                                |
```

```
19-| 0.095 0.099 0.102 0.107 0.112 0.116 0.120 0.122 0.123 0.121 0.117 0.113 0.107 0.103 0.099 0.095 0.092
0.089 |-19
                                                                                                          |
20-| 0.092 0.095 0.098 0.101 0.105 0.108 0.111 0.112 0.113 0.111 0.108 0.106 0.102 0.099 0.096 0.093 0.090 0.088 |-20
                                                                                                          |
21-| 0.090 0.092 0.095 0.097 0.100 0.102 0.104 0.105 0.105 0.104 0.102 0.100 0.098 0.095 0.093 0.090 0.088 0.086 |-21
                                                                                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.083 0.082 0.081 |- 1
                       |
     0.084 0.083 0.082 |- 2
                       |
     0.085 0.084 0.083 |- 3
                       |
     0.086 0.085 0.083 |- 4
                       |
     0.087 0.086 0.084 |- 5
                       |
     0.088 0.086 0.085 |- 6
                       |
     0.089 0.087 0.085 |- 7
                       |
     0.091 0.088 0.086 |- 8
                       |
     0.092 0.088 0.086 |- 9
                       |
     0.092 0.089 0.086 |-10
                       |
     0.093 0.089 0.086 C-11
                       |
     0.093 0.089 0.086 |-12
                       |
     0.093 0.089 0.086 |-13
                       |
     0.092 0.089 0.086 |-14
                       |
     0.091 0.088 0.086 |-15
                       |
     0.090 0.087 0.085 |-16
                       |
     0.089 0.087 0.085 |-17
                       |
     0.088 0.086 0.084 |-18
                       |
     0.087 0.085 0.083 |-19
                       |
     0.086 0.084 0.083 |-20
                       |
     0.085 0.083 0.082 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.5826217  (0.06780 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0000678 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с

             Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0840901 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                        и скорости ветра  0.90 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.067800 |  80.6 (Вклад источников 19.4%)|
|  1 |001601 0004| т |     0.1444|   0.012680 |  77.8  |  77.8 | 0.087812260  |
|  2 |001601 0003| т |     0.0491|   0.002260 |  13.9  |  91.7 | 0.046065938  |
|  3 |001601 0002| т |     0.0183|   0.000867 |   5.3  |  97.0 | 0.047255967  |
|                       В сумме =   0.083607    97.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000483     3.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330



Макс концентрация 1.5826217 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H ~~~м~~	D ~~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
001601 0001	Т	3.0	0.10	3.39	0.0266	0.0	613	963				1.0	1.000	0	0.0007640
001601 0002	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	741	1270				1.0	1.000	0	0.0091700
001601 0003	Т	3.0	0.15	0.010	0.0002	0.0	660	1221				1.0	1.000	0	0.0245330
001601 0004	Т	2.0	0.10	1.99	0.0156	0.0	729	950				1.0	1.000	0	0.0722000
001601 6019	П1	3.0				0.0	677	901	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0031250
--------- Примесь 0342--------															
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0004170

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- 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 -п/п-	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	001601 0001	0.001528	Т	0.021189	0.50	17.1
2	001601 0002	0.018340	Т	0.254325	0.50	17.1
3	001601 0003	0.049066	Т	0.680409	0.50	17.1
4	001601 0004	0.144400	Т	5.157466	0.50	11.4
5	001601 6019	0.006250	П1	0.086670	0.50	17.1
6	001601 6011	0.020850	П1	0.744690	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.240434 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 6.944748 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация на постах не задана
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0678000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

```
     с параметрами: координаты центра X= 1000,  Y= 1000
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   700.0 м,  Y=   900.0 м
                                             _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.5834275 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    30 град.
                       и скорости ветра  0.84 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.067800	4.3 (Вклад источников 95.7%)		
1	001601 0004	Т	0.1444	1.513165	99.8	99.8	10.4789782
			В сумме =	1.580965	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002463	0.2		

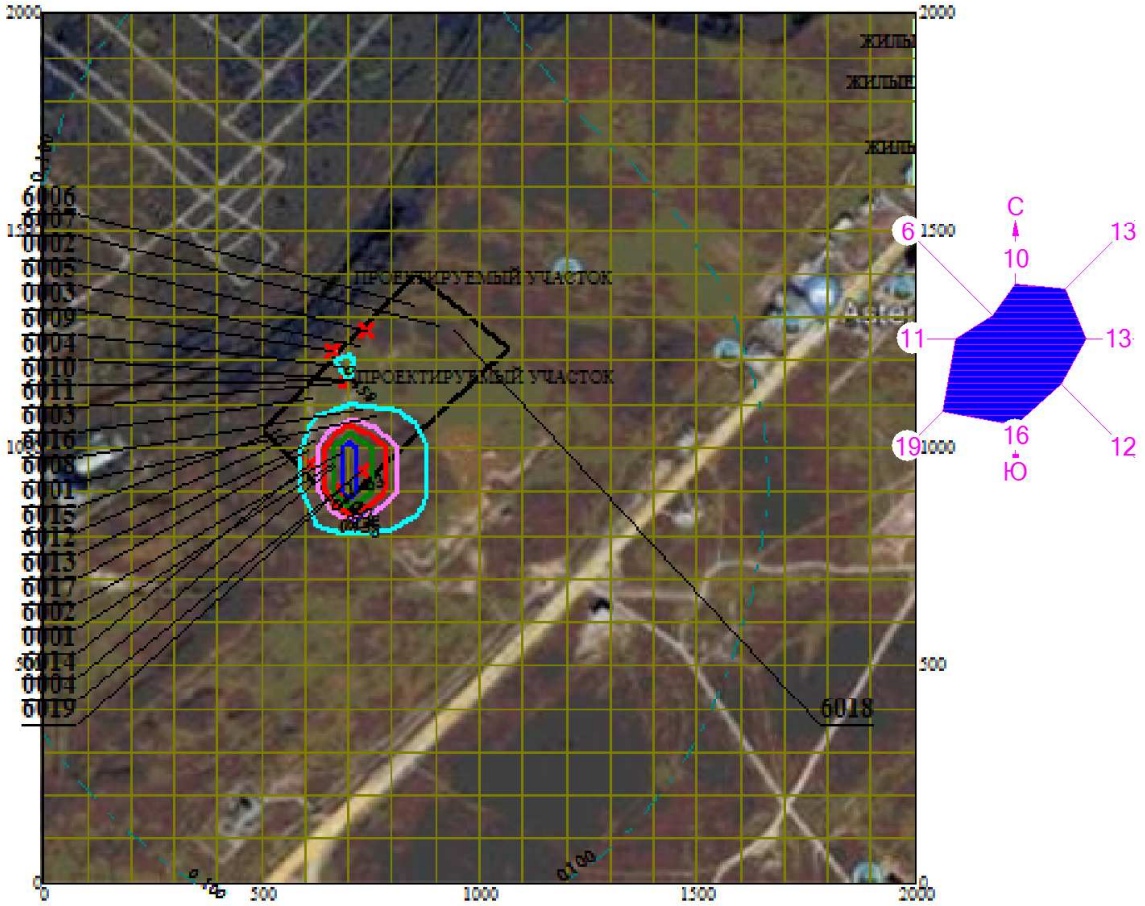
```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :017 Карагандинская область.
     Объект     :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуры  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
                          0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (C)	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.094	0.097	0.100	0.104	0.107	0.109	0.111	0.110	0.109	0.106	0.102	0.098	0.095	0.093	0.091	0.089	0.088	0.086	|- 1
2-|	0.096	0.099	0.104	0.109	0.113	0.117	0.119	0.119	0.116	0.111	0.106	0.101	0.097	0.094	0.092	0.091	0.089	0.088	|- 2
3-|	0.097	0.102	0.107	0.114	0.121	0.126	0.130	0.129	0.124	0.117	0.109	0.104	0.100	0.097	0.094	0.092	0.090	0.089	|- 3
4-|	0.099	0.104	0.110	0.119	0.129	0.139	0.144	0.141	0.133	0.122	0.114	0.108	0.103	0.100	0.096	0.093	0.092	0.090	|- 4
5-|	0.100	0.105	0.112	0.121	0.135	0.153	0.163	0.155	0.144	0.128	0.121	0.115	0.110	0.105	0.100	0.096	0.093	0.091	|- 5
6-|	0.102	0.108	0.115	0.123	0.136	0.162	0.189	0.170	0.155	0.140	0.133	0.125	0.117	0.110	0.104	0.099	0.095	0.092	|- 6
7-|	0.105	0.112	0.121	0.131	0.143	0.159	0.219	0.196	0.175	0.161	0.150	0.138	0.126	0.117	0.109	0.102	0.097	0.093	|- 7
8-|	0.109	0.118	0.129	0.143	0.160	0.179	0.304	0.289	0.253	0.191	0.172	0.153	0.137	0.124	0.114	0.106	0.099	0.094	|- 8
9-|	0.112	0.123	0.137	0.156	0.180	0.210	0.390	0.486	0.260	0.231	0.199	0.171	0.148	0.131	0.118	0.109	0.101	0.096	|- 9
10-|	0.115	0.127	0.144	0.168	0.200	0.247	0.328	0.425	0.392	0.294	0.228	0.187	0.157	0.136	0.121	0.111	0.102	0.097	|-10
11-C	0.117	0.130	0.148	0.175	0.214	0.283	0.474	1.581	0.899	0.365	0.248	0.197	0.163	0.140	0.123	0.112	0.104	0.097	C-11
12-|	0.117	0.130	0.149	0.175	0.214	0.282	0.474	1.583	0.891	0.364	0.247	0.196	0.163	0.140	0.123	0.112	0.104	0.098	|-12
13-|	0.115	0.128	0.145	0.169	0.202	0.252	0.335	0.430	0.405	0.290	0.225	0.186	0.157	0.136	0.122	0.111	0.103	0.097	|-13
14-|	0.113	0.123	0.138	0.157	0.183	0.213	0.245	0.279	0.288	0.236	0.199	0.170	0.148	0.131	0.119	0.109	0.102	0.097	|-14
15-|	0.109	0.118	0.130	0.144	0.162	0.182	0.201	0.223	0.229	0.206	0.178	0.156	0.139	0.125	0.115	0.107	0.100	0.096	|-15
16-|	0.106	0.113	0.122	0.132	0.145	0.158	0.172	0.186	0.189	0.178	0.160	0.144	0.130	0.120	0.111	0.104	0.099	0.095	|-16
17-|	0.102	0.108	0.115	0.122	0.131	0.141	0.151	0.159	0.161	0.155	0.145	0.133	0.123	0.115	0.108	0.102	0.097	0.093	|-17
18-|	0.099	0.103	0.109	0.115	0.121	0.128	0.135	0.140	0.141	0.138	0.131	0.124	0.117	0.110	0.104	0.099	0.095	0.092	|-18
19-|	0.096	0.100	0.104	0.109	0.113	0.119	0.123	0.126	0.126	0.124	0.120	0.116	0.110	0.105	0.100	0.097	0.093	0.090	|-19
20-|	0.093	0.096	0.100	0.103	0.107	0.110	0.113	0.115	0.116	0.114	0.111	0.108	0.104	0.101	0.097	0.094	0.091	0.089	|-20

```
|
21-| 0.091 0.093 0.096 0.099 0.101 0.104 0.106 0.107 0.107 0.106 0.105 0.102 0.100 0.097 0.094 0.092 0.089 0.087 |-21
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.085 0.084 0.082 |- 1
                       |
     0.086 0.085 0.083 |- 2
                       |
     0.087 0.086 0.084 |- 3
                       |
     0.088 0.087 0.085 |- 4
                       |
     0.089 0.088 0.086 |- 5
                       |
     0.090 0.088 0.087 |- 6
                       |
     0.091 0.089 0.087 |- 7
                       |
     0.091 0.089 0.088 |- 8
                       |
     0.092 0.090 0.088 |- 9
                       |
     0.092 0.090 0.088 |-10
                       |
     0.093 0.090 0.088 C-11
                       |
     0.093 0.090 0.088 |-12
                       |
     0.093 0.090 0.088 |-13
                       |
     0.093 0.089 0.088 |-14
                       |
     0.092 0.089 0.087 |-15
                       |
     0.091 0.088 0.087 |-16
                       |
     0.090 0.088 0.086 |-17
                       |
     0.089 0.087 0.085 |-18
                       |
     0.088 0.086 0.085 |-19
                       |
     0.087 0.085 0.084 |-20
                       |
     0.086 0.084 0.083 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.5834275  (0.06780 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 12)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :      30 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.84 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
                              0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0339000 мг/м3
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 14.0(Umр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0857743 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   246 град.
                         и скорости ветра  0.89 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|    Фоновая концентрация Cf  |   0.067800 |  79.0 (Вклад источников 21.0%)|
|  1 |001601 0004| Т |     0.1444|   0.012479 |  69.4  |  69.4 | 0.086421750  |
|  2 |001601 0003| Т |     0.0491|   0.002370 |  13.2  |  82.6 | 0.048294839  |
|  3 |001601 6011| П1|     0.0209|   0.001824 |  10.1  |  92.8 | 0.087460794  |
|  4 |001601 0002| Т |     0.0183|   0.000915 |   5.1  |  97.8 | 0.049868904  |
|                        В сумме =   0.085387    97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000387     2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Макс концентрация 1.5834275 ПДК достигается в точке x= 700 y= 900
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0342--------															
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0004170
--------- Примесь 0344--------															
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0018330

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	001601 6011	0.020850	П1	0.744690	0.50	11.4	1.0
2		0.009165	П1	0.982026	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq = 0.030015 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.726715 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 14.0(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 :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1000, Y= 1000

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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 14.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 700.0 м, Y= 1200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3962686 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 192 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001601 6011	П1	0.0300	0.396269	100.0	100.0	13.2023525

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 1000 м; Y= 1000
Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 14.0(Uмр) м/с

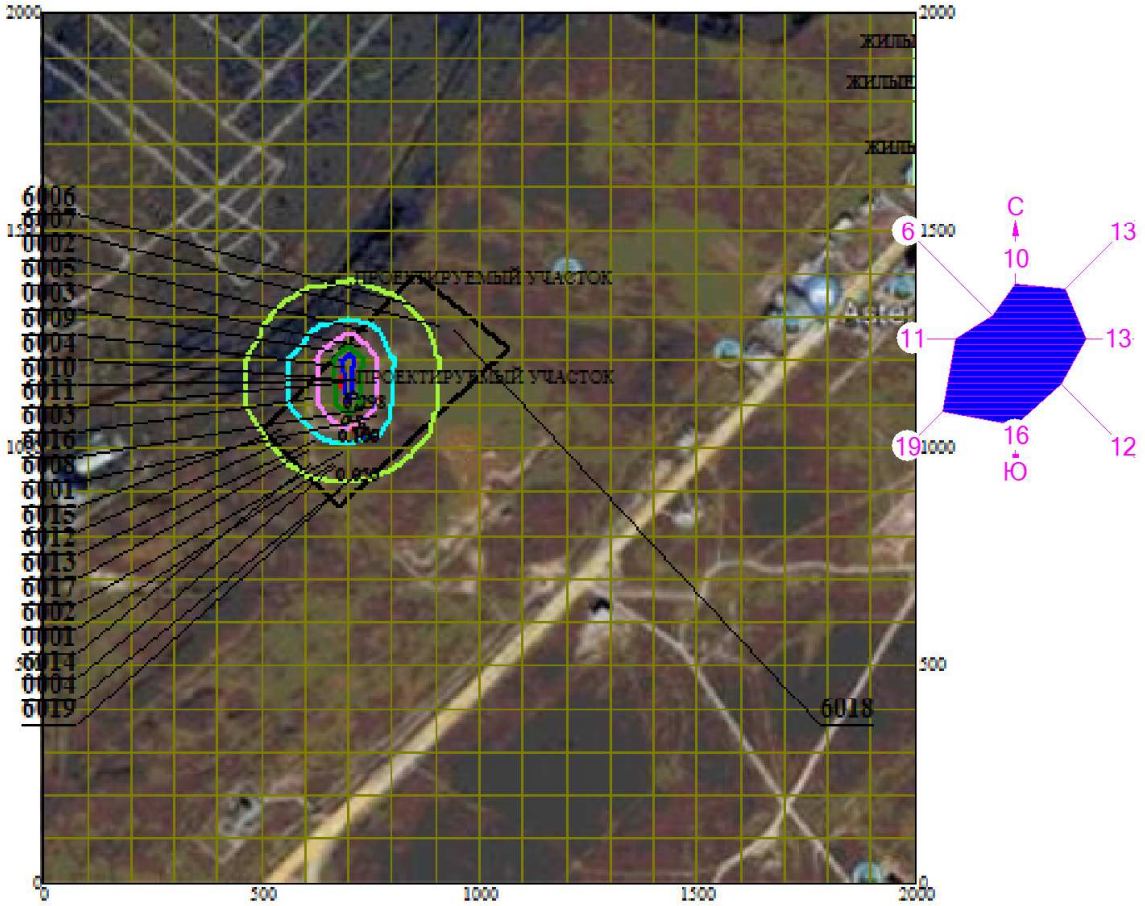
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-1
2-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-2
3-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-3
4-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-4
5-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.020	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	-5
6-	0.008	0.009	0.012	0.015	0.020	0.025	0.028	0.030	0.028	0.024	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-6
7-	0.008	0.011	0.014	0.019	0.026	0.034	0.041	0.044	0.040	0.032	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	-7
8-	0.009	0.012	0.016	0.023	0.032	0.046	0.066	0.080	0.062	0.043	0.030	0.022	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.005	-8
9-	0.009	0.012	0.017	0.025	0.036	0.058	0.129	0.396	0.103	0.052	0.034	0.023	0.016	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-9
10-	0.009	0.012	0.017	0.025	0.036	0.057	0.125	0.355	0.102	0.051	0.034	0.023	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	-10
11-C	0.009	0.012	0.016	0.023	0.032	0.045	0.065	0.077	0.060	0.042	0.030	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.005	C-11
12-	0.008	0.011	0.014	0.019	0.026	0.034	0.041	0.043	0.039	0.032	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	-12
13-	0.008	0.009	0.012	0.015	0.020	0.024	0.028	0.029	0.027	0.024	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-13
14-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	-14
15-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-15
16-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-16
17-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-17
18-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-19
20-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-20
21-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-21

```
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--
-
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21
    --|-----|-----|---
     0.003 0.002 0.002 |- 1
                       |
     0.003 0.002 0.002 |- 2
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 3
                       |
     0.003 0.003 0.002 |- 4
                       |
     0.003 0.003 0.003 |- 5
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 6
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 7
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 8
                       |
     0.004 0.003 0.003 |- 9
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-10
                       |
     0.004 0.003 0.003 C-11
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-12
                       |
     0.004 0.003 0.003 |-13
                       |
     0.003 0.003 0.003 |-14
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-15
                       |
     0.003 0.003 0.002 |-16
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-17
                       |
     0.003 0.002 0.002 |-18
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-19
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-20
                       |
     0.002 0.002 0.002 |-21
                       |
    --|-----|-----|---
      19    20    21


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.3962686
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   700.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 9)       Yм =  1200.0 м
 При опасном направлении ветра  :     192 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.85 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                                фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                                растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Uмр) м/с



 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025758 доли ПДКмр|
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 14.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |001601 6011| П1|     0.0300|   0.002576 | 100.0  | 100.0 | 0.085817419  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 017 Карагандинская область
Объект : 0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Карага
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Макс концентрация 0.3962686 ПДК достигается в точке x= 700 y= 1200
При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
Расчет на существующее положение

0 147 441м.
Масштаб 1:14700

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
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)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код <Об~П>~<Ис>	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~м~~~~	Y1 ~~~м~~~~	X2 ~~~м~~~~	Y2 ~~~м~~~~	Alf гр.	F ~~~	КР ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
001601 6015	П1	2.0				0.0	564	1022	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0040000
--------- Примесь 2908--------															
001601 6001	П1	2.0				0.0	542	1039	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6002	П1	2.0				0.0	665	965	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0101500
001601 6003	П1	2.0				0.0	618	1115	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6004	П1	2.0				0.0	655	1162	2	2	0	3.0	1.000	0	2.180000
001601 6005	П1	2.0				0.0	724	1233	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0101500
001601 6006	П1	2.0				0.0	852	1329	2	2	0	3.0	1.000	0	1.090000
001601 6007	П1	2.0				0.0	906	1282	2	2	0	3.0	1.000	0	0.2500000
001601 6008	П1	2.0				0.0	761	1073	2	2	0	3.0	1.000	0	0.5440000
001601 6009	П1	2.0				0.0	687	1186	2	2	0	3.0	1.000	0	0.2450000
001601 6011	П1	2.0				0.0	690	1152	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0007780
001601 6016	П1	2.0				0.0	729	1086	1	1	0	3.0	1.000	0	0.8600000
001601 6018	П1	3.0				0.0	945	1268	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0084500
--------- Примесь 2930--------															
001601 6015	П1	2.0				0.0	564	1022	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0026000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- 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 п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001601 6015	0.013200	П1	1.414374	0.50	5.7
2	001601 6001	2.180000	П1	0.116639	0.50	148.2
3	001601 6002	0.020300	П1	0.003372	0.50	91.2
4	001601 6003	2.180000	П1	0.116639	0.50	148.2
5	001601 6004	4.360000	П1	0.154751	0.50	176.7
6	001601 6005	0.020300	П1	0.003372	0.50	91.2
7	001601 6006	2.180000	П1	0.191986	0.50	119.7
8	001601 6007	0.500000	П1	0.083051	0.50	91.2
9	001601 6008	1.088000	П1	0.180720	0.50	91.2
10	001601 6009	0.490000	П1	0.081390	0.50	91.2
11	001601 6011	0.001556	П1	0.166725	0.50	5.7
12	001601 6016	1.720000	П1	0.092027	0.50	148.2
13	001601 6018	0.016900	П1	0.006066	0.50	65.5

Суммарный Mq = 14.770256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 2.611111 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :017 Карагандинская область.
Объект :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы мкр Юго-Запад г. Караганда нор.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.04.2022 12:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                               цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
                               доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
                               казахстанских месторождений) (494)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
     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 14.0(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     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 1000,  Y= 1000
                    размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
     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 14.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y=  1000.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5512808 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6004| П1|     4.3600|   0.130584 |  23.7  |  23.7 | 0.029950451  |
|  2 |001601 6003| П1|     2.1800|   0.107093 |  19.4  |  43.1 | 0.049125317  |
|  3 |001601 6006| П1|     2.1800|   0.067506 |  12.2  |  55.4 | 0.030966109  |
|  4 |001601 6001| П1|     2.1800|   0.056135 |  10.2  |  65.5 | 0.025750203  |
|  5 |001601 6016| П1|     1.7200|   0.048048 |   8.7  |  74.3 | 0.027934866  |
|  6 |001601 6008| П1|     1.0880|   0.044128 |   8.0  |  82.3 | 0.040558878  |
|  7 |001601 6009| П1|     0.4900|   0.041303 |   7.5  |  89.8 | 0.084291823  |
|  8 |001601 6015| П1|     0.0132|   0.034623 |   6.3  |  96.0 |   2.6229172  |
|                        В сумме =   0.529420    96.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.021861     4.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     1000 м;  Y=     1000 |
      |  Длина и ширина     : L=   2000 м;  B=   2000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 14.0(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    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.114 0.124 0.135 0.145 0.155 0.164 0.171 0.177 0.181 0.181 0.178 0.171 0.161 0.149 0.137 0.125 0.113 0.103 |- 1
```

2-	0.127	0.140	0.153	0.166	0.178	0.190	0.200	0.209	0.215	0.217	0.213	0.203	0.189	0.172	0.155	0.139	0.124	0.111		-2
3-	0.142	0.158	0.174	0.191	0.206	0.219	0.231	0.243	0.253	0.259	0.255	0.241	0.221	0.198	0.175	0.154	0.135	0.119		-3
4-	0.158	0.178	0.199	0.218	0.235	0.250	0.263	0.278	0.296	0.312	0.310	0.289	0.258	0.225	0.195	0.169	0.146	0.127		-4
5-	0.176	0.201	0.224	0.248	0.269	0.286	0.298	0.307	0.337	0.377	0.380	0.345	0.298	0.253	0.214	0.182	0.156	0.134		-5
6-	0.194	0.223	0.252	0.280	0.307	0.331	0.350	0.356	0.353	0.456	0.463	0.401	0.333	0.275	0.229	0.193	0.164	0.140		-6
7-	0.212	0.245	0.280	0.314	0.346	0.379	0.408	0.420	0.403	0.539	0.509	0.428	0.350	0.287	0.238	0.199	0.169	0.144		-7
8-	0.227	0.266	0.307	0.348	0.382	0.414	0.426	0.434	0.435	0.409	0.432	0.394	0.339	0.285	0.239	0.201	0.171	0.145		-8
9-	0.239	0.283	0.333	0.380	0.413	0.429	0.308	0.299	0.386	0.432	0.401	0.344	0.314	0.274	0.234	0.199	0.169	0.145		-9
10-	0.246	0.295	0.353	0.413	0.450	0.469	0.319	0.188	0.311	0.497	0.430	0.351	0.299	0.261	0.225	0.194	0.166	0.142		-10
11-C	0.246	0.297	0.360	0.436	0.522	0.551	0.377	0.352	0.493	0.509	0.423	0.345	0.289	0.249	0.216	0.186	0.160	0.138		C-11
12-	0.239	0.287	0.347	0.418	0.488	0.488	0.416	0.418	0.442	0.433	0.381	0.322	0.274	0.236	0.204	0.177	0.153	0.133		-12
13-	0.225	0.267	0.316	0.370	0.412	0.420	0.402	0.396	0.392	0.371	0.334	0.292	0.253	0.219	0.191	0.166	0.144	0.126		-13
14-	0.207	0.241	0.278	0.316	0.346	0.358	0.357	0.351	0.340	0.320	0.291	0.259	0.229	0.201	0.176	0.154	0.135	0.119		-14
15-	0.188	0.214	0.242	0.268	0.290	0.302	0.305	0.300	0.290	0.274	0.252	0.228	0.204	0.182	0.160	0.142	0.126	0.111		-15
16-	0.168	0.188	0.209	0.228	0.243	0.253	0.257	0.254	0.246	0.234	0.218	0.200	0.181	0.162	0.145	0.130	0.116	0.103		-16
17-	0.149	0.165	0.180	0.194	0.206	0.213	0.216	0.214	0.209	0.200	0.188	0.174	0.159	0.145	0.131	0.118	0.106	0.095		-17
18-	0.132	0.144	0.156	0.166	0.175	0.180	0.183	0.182	0.177	0.170	0.161	0.151	0.140	0.128	0.117	0.106	0.097	0.088		-18
19-	0.117	0.126	0.135	0.143	0.149	0.153	0.155	0.154	0.151	0.146	0.140	0.132	0.123	0.114	0.105	0.096	0.089	0.082		-19
20-	0.105	0.112	0.118	0.124	0.128	0.131	0.133	0.133	0.130	0.127	0.121	0.115	0.108	0.101	0.094	0.088	0.081	0.076		-20
21-	0.094	0.099	0.104	0.108	0.111	0.114	0.115	0.114	0.113	0.110	0.106	0.101	0.096	0.091	0.085	0.080	0.075	0.070		-21
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
-1	0.094	0.086	0.079																		
-2	0.100	0.090	0.082																		
-3	0.106	0.095	0.086																		
-4	0.112	0.099	0.089																		
-5	0.117	0.103	0.092																		
-6	0.121	0.106	0.094																		
-7	0.124	0.108	0.095																		
-8	0.125	0.108	0.095																		
-9	0.124	0.108	0.095																		
-10	0.122	0.107	0.094																		
C-11	0.119	0.104	0.092																		
-12	0.115	0.101	0.090																		
-13	0.110	0.097	0.087																		
-14	0.104	0.093	0.083																		
-15	0.098	0.088	0.080																		
-16	0.092	0.083	0.076																		
-17	0.086	0.079	0.072																		
-18	0.081	0.074	0.068																		
-19	0.075	0.070	0.065																		
-20	0.070	0.066	0.062																		
-21	0.066	0.062	0.058																		

```
     19    20    21


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.5512808
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   500.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 11)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :      52 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :017 Карагандинская область.
     Объект    :0016 Строительство внутриквартальной инфраструктуы  мкр Юго-Запад г. Караганда  нор.
     Вар.расч. :9     Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 08.04.2022 12:06
     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)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  8
     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 14.0(Umр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1998.0 м,  Y=  1610.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0916117 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра  1.88 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001601 6004| П1|     4.3600|   0.022148 |  24.2  |  24.2 | 0.005079893  |
|  2 |001601 6006| П1|     2.1800|   0.017400 |  19.0  |  43.2 | 0.007981840  |
|  3 |001601 6003| П1|     2.1800|   0.012187 |  13.3  |  56.5 | 0.005590298  |
|  4 |001601 6001| П1|     2.1800|   0.010685 |  11.7  |  68.1 | 0.004901479  |
|  5 |001601 6016| П1|     1.7200|   0.009998 |  10.9  |  79.0 | 0.005812751  |
|  6 |001601 6008| П1|     1.0880|   0.008639 |   9.4  |  88.5 | 0.007940101  |
|  7 |001601 6007| П1|     0.5000|   0.005766 |   6.3  |  94.8 | 0.011532100  |
|  8 |001601 6009| П1|     0.4900|   0.004072 |   4.4  |  99.2 | 0.008310796  |
|                          В сумме =   0.090896    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000716     0.8                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 2

Исходные данные

Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Проектируемые улицы граничат с перспективной жилой, административной и парковой территорией. На существующей территории отсутствуют проезды. На проектируемых территориях существуют подземные инженерные сети: водопровод, канализация, тепловые сети, сети электроснабжения, сети связи, которые подлежат переустройству и защите.

Территория покрыта растительным грунтом средней толщиной 20 см и частично покрыта деревьями, которые подлежат сносу. Во многих местах проектируемые улицы имеют пересечения с подземными инженерными коммуникациями: с водоводами, тепломагистралями, кабелями связи и канализацией. Местоположение пересечений с инженерными коммуникациями отображено в ведомости пересекаемых коммуникаций.

На проезжей части, либо в непосредственной близости от нее, расположены смотровые колодцы водоводов, линии связи и канализационной трассы, часть из которых требует ремонта (замены ж/б колец и смотровых люков и наращивания до проектных отметок).

На территории отсутствуют существующие проезды и улицы, отсутствуют водопропускные трубы и прочие искусственные сооружения.

До начала строительных работ необходимо произвести:

- снос деревьев и кустарников;
- раскорчевку пней;
- снятие растительного слоя;
- разбивочные работы по переносу проекта в натуру: оси, кромок проезжей части, съездов, тротуаров и газонов;
- вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров;
- защиту пересекаемых подземных инженерных сетей;
- планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, тротуаров.

В зону строительства попадают зеленые насаждения, выраженные в виде ликвидной захламленности, которые являющиеся результатом самопроизвольного разрастания и подлежат вырубке и раскорчевке согласно акту обследования зеленых насаждений. Зеленые насаждения состоят из: деревьев карагача средней высотой 3,5м и диаметром ствола 12,1-24 см; кустарников среднего размера.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства работа котла для подогрева битума, работа компрессора и электростанции, земляные работы, завоз сыпучих материалов, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы, покрытие битумом, бурение, медницкие работы, работа спецтехники.

Для подогрева битума используются битумные 400л,800л и 1000 л. В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0,10251 тонн. Время работы битумоплавильной установки 214,714 часа. Расход битума составит 0,3050852 тонны. Загрязняющими веществами при подогреве битума и работе котла являются азота диоксид, азот окисд, углерод оксид, взвешенные частицы, алканы С12-19.

Планируется применение электростанции передвижной. Время работы составляет 120,39 ч/год. Планируется применение компрессора. Время работы составляет 306,261 ч/год.

Планируется применение агрегата сварочного передвижного с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем, время работы которого составляет 121,815 ч/год. Расход топлива составит 4,4 кг/час. Общий расход топлива за время СМР будет составлять 0,2162 тонн.

Снятие ПРС в количестве 46366тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).

Изъятый ПРС хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 5метра, длиной 5 метров. Общий проход ПРС составляет 46336 тонн. Засыпка ПРС будет проводиться механизированным способом. Общий проход ПРС составляет 46336 тонн. Время работы экскаваторов 8 часов в день, производительность одного автопогрузчика 60 тонн в час.

Разработка грунта в количестве 150954,33 тонны будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).

Изъятый грунт хранится на открытой площадке, высотой 2 метра, шириной 5 метра, длиной 5 метров. Общий проход грунта составляет 25061,46 тонн. Часть грунта вывозится. Траншеи и котлованы. Засыпка грунта (планировка территории и засыпка грунта) будет проводиться автопогрузчиками (бульдозером). Общий проход грунта составляет 25061,46 тонн. Время работы экскаваторов 8 часов в день, производительность одного автопогрузчика 60 тонн в час.

Также будут проводиться планировочные работы на территории бульдозером связанные с пылевыделением. На площадке строительства предусмотрена работа бульдозера. Период работ принимается 937,38 час/год.

Согласно сметной документации остаток непригодного грунта (125892,87 тонн) вывозится на договорной основе спецорганизацией.

Предусмотрен завоз растительной земли для озеленения территории, в количестве 493,24 тонны. Хранение ПРС не предусмотрено. Предусмотрен завоз сыпучих материалов: щебень фракции до 20мм , в количестве 8942,9 тонн, фракции от 20мм и более – 28116,7 тонн. Хранение - не предусмотрено.

Проектом предусматривается завоз песка в количестве 15448,44437 м3.

На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,01827344 т, известь хлорная – 0,003712.

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

Предусматриваются сварочные работы. При электросварке используются электроды марки:

- Э42 (для расчета принимается аналог - АНО-6), расход электродов – 596,59кг;

-Э42А (для расчета принимается аналог - УОНИ-13/45), расход электродов – 36.704 кг;

-также используется сварочная проволока, в количестве 112,35кг;

-газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси, в количестве

– 64,75 кг, время работы газовой сварки составит 22,55 часов;

Для гидроизоляции бетонных и ж/б конструкций используется битум. Время работы гудронатора составит 193,758 часов.

Предусматриваются медницкие работы. Расход оловянно-свинцовых припоев ПОС 30 - 0,018225 тонн.

Предусматривается применение ЛКМ:

- Огрунтовка поверхностей грунтовкой ГФ-0119– 0,0327015 тонн.

- Окраска металлических огрунтованных поверхностей эмалью ХВ-124 в количестве 0,0094578 тонн. ПФ-115 – 0,005195 тонны. -Покрытие лаком БТ123– принимаем аналог для расчета БТ-577, в количестве- 0,054447 тонн.

-Предусматривается применение растворителей: Уайт-спирит и бензин-растворителя (аналог Уайт-спирит), общее количество растворителя = 0,0512424 тонн.

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

- машины шлифовальные, время работы 136,56ч/год;
- пила дисковая , время работы 30,4ч/год;
- станки для резки арматуры, время работы 144,7ч/год;
- дрель, время работы 46,089ч/год;
- перфоратор, время работы 35,52ч/год;

Планируется проведение буровых работ. Общее время выполнения буровых работ составляет 85,59 ч/год. Предусматривается укладка асфальта. Время работы асфальтоукладчика 66,8 ч/год. Количество асфальтовой смеси 12406,1265тонн. Время работы строительной техники 4756,084 часа в год.

Применяемая строительная техника: автосамосвалы, катки, краны, экскаваторы, бульдозеры, тракторы и т.д.

Руководитель
ГУ «Отдел строительства
города Караганды» **Камалиев М. Т.**

Приложение 3

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.11.2007 года **01531Р**

Выдана **ИП ТЮЛЮБАЕВ Н. Ш.**
ИИН: 820907350721
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01531Р

Дата выдачи лицензии 30.11.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **ИП ТЮЛЮБАЕВ Н. Ш.**

ИИН: 820907350721

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.11.2007

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 4

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIǴI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI

«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUQYǴYNDAǴY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTIK KÁSIPORNY

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Máńgilik El dańǵyly, 11/1
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/2774
12.09.2019

Көкшетау қаласы
«Тюлюбаев Н.Ш» ЖК

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2019 жылғы 10 қырқүйектегі №29 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың м. а. **Д. Алимбаева**

0000150

Т. Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

Приложение 5

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

05.04.2022

1. Город – **Караганда**
2. Адрес – **Казахстан, Караганда, район Алихана Бокейхана**
4. Организация, запрашивающая фон – **Государственное учреждение "Отдел строительства города Караганды"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **«Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка.**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,8,1	Азота диоксид	0.0883	0.0573	0.0617	0.0643	0.0577
	Взвеш.в-ва	0.252	0.24	0.23	0.237	0.257
	Диоксид серы	0.0339	0.0305	0.0315	0.031	0.0315
	Углерода оксид	2.3887	1.5613	1.7353	1.7853	1.5567

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

Приложение 6

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
НҰРА-САРЫСУ БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы , Алиханова көшесі, 11А үй,
Тел. 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Алиханова, дом 11А
Тел. 8 (7212) 41 13 03

№ 18-14-5-4/696
11.08.2020

ИП «Тюлюбаев Н.Ш.»
г.Кокшетау, ул.8 Марта, 61

На Ваше обращение, касательно разъяснения необходимости получения согласования для проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II) к рабочему проекту «Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр.Юго-Запад», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» (далее Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленной Вами схеме и Проекта установления водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реке Малая Букпа г.Караганда, участок строительства автомобильной дороги расположен за пределами водоохранных зон и полос р.Малая Букпа. В связи с этим, согласование от Инспекции не требуется.

Согласно ст.14 Закона РК "О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц" Вы имеете право обжаловать решение, принятое по обращению, вышестоящему должностному лицу или субъекту, либо в судебном порядке.

Руководитель М.Аккожин

Исп.Жартыбаева А.
Тел.425963

Приложение 7

АКТ
обследования зеленых насаждений

"10" марта 2022 г.

улица район Юго-Запад
город, район Алихан Бокейхан
Мы, нижеподписавшиеся, гл. специалист РГУ „Аппарат
должностное лицо уполномоченного органа акима района
(должность, Ф.И.О., наименование органа)
Алихан Бокейхан г. Караганды" Баймурзина Г.А.

и представитель заказчика
зав. отделом сектора РГУ „Отдел строительства
(Ф.И.О., должность) города Караганды" Разаков Б.М.
произвели обследование зеленых насаждений на территории
строительства
подпадающих под
осенний акт составлен для прохождения
вневедомственной экспертизы
В результате установлено: на территории строительства
имеются зеленые насаждения в количестве 150 шт.

№	Породный состав зеленых насаждений	Под снос		Пересадка		Сохраняются		Качественное (фактическое) состояние		
		количество	диаметр	количество	диаметр	количество	диаметр	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	карагач	150 шт		800 шт						
2										
3										
4										
5										

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах.

В соответствии п. 20. 1. "Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области" от 29 сентября 2017 года № 222 (далее Правила), вырубка (пересадка) деревьев осуществляется в случаях обеспечения условий для размещения объектов строительства, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Согласно п. 29 *правил, при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере.*

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим возможность на снос или пересадку зеленых насаждений.

Получил представитель заказчика Разаков Б.М. *Ф.И.О.*
Должностное лицо уполномоченного органа подпись Ф.И.О.

Баймурзина Г.А.

Приложение 8

Номер: KZ93VWF00066481
Дата: 25.05.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ГУ " Отдел строительства города Караганды "

На № KZ93RYS00232467 от 06.04.2022 г.

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ93RYS00232467 от 06.04.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) «Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка. Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса РК, раздела 2 перечень видов намечаемой деятельности и объектов для которых проведения процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным; п.7 Транспорт 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 Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды, место расположение дороги выбрано согласно Постановления Акимата города Караганды и земельно-кадастрового плана земельного участка. Выбор других мест других мест не рассматривается..

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Целью строительства является обеспечения доступа транспорта и пешеходов к жилым домам в мкр. Юго-Запад. Магистральные улицы №3, №4 предназначены для обеспечения транспортной связи от магистральной улицы К. Маркса до магистральной улицы №1 и №2. Одновременно проектируемые улицы обеспечивают подъезд транспорта к строящимся жилым зданиям микрорайона №8 и №9.Проектируемые улицы являются транспортно- пешеходными улицами районного значения, условно относится к дороге II категории общего пользования. При строительстве дороги будут использоваться материалы существующих месторождений и карьеров. Территория покрыта растительным грунтом средней толщиной 20 см и частично покрыта деревьями, которые подлежат сносу. Во многих местах проектируемые улицы имеют пересечения с подземными инженерными коммуникациями: с водоводами, тепломагистралями, кабелями связи и канализацией. Местоположение пересечений с инженерными коммуникациями отображено в ведомости пересекаемых коммуникаций. На проезжей части, либо в непосредственной близости от нее, расположены смотровые колодцы водоводов, линии связи и канализационной трассы, часть из которых требует ремонта (замены ж/б колец и смотровых люков и наращивания до проектных отметок).На территории отсутствуют существующие проезды и улицы, отсутствуют водопропускные трубы и прочие искусственные сооружения. Категория улиц -Магистральная улица районного значения, транспортно-пешеходная. Расчетная скорость движения- 70 км/ч. Ширина проезжей части 8-12 м. Количество полос движения 2-4 шт. Ширина полосы движения 3,5 -4 м. Ширина пешеходной части тротуара-2,25 м. Ширина велодорожки-1,5 м. Начало каждой улицы принято на пересечении осей примыкающих или пересекающих улиц. Границ подсчета работ приняты по створам кромок. Строительная длина проектируемых улиц- 2,896км. В том числе: улица 1 -0,605 км, улица 2- 0,619км, улица 3 – 0,832м, улица 4 – 0,840м. Радиусы закруглений при сопряжении кромок пересекающих улиц приняты 5-12 м..

Краткое описание намечаемой деятельности.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Проектируемый участок строительства расположен микрорайоне Юго-запад в Майкудукском планировочном районе г. Караганды. Микрорайон находится западнее рынков «Барахолка». Проектируемые улицы граничат с перспективной жилой, административной и парковой территорией. На существующей территории отсутствуют проезды. На проектируемых территориях существуют подземные инженерные сети: водопровод, канализация, тепловые сети, сети электроснабжения, сети связи, которые подлежат переустройству и защите. До начала строительных работ необходимо произвести: снос деревьев и кустарников; раскорчевку пней; снятие растительного слоя; разбивочные работы по переносу проекта в натуру: оси, кромок проезжей части, съездов, тротуаров и газонов; вынос вертикальных отметок проезжей части, тротуаров; защиту пересекаемых подземных инженерных сетей; планировку территории и устройство корыта для дорожной одежды проезжей части, тротуаров..

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) начало строительства апрель 2022 года, продолжительность строительства 20 мес..

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь земельного участка - 9.1513 га. Целевое назначение земельного участка: Строительство внутриквартальной инфраструктуры к жилым домам. Межремонтный срок службы конструкции дорожной одежды принят 20 лет. Данным проектом предусматривается только строительство дороги, выбросы в период эксплуатации отсутствуют. ;

водных ресурсов с указанием

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 Вода привозная на период СМР 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. Ближайшими водными источниками являются: р. Малая Букпа (1248,40 метров в южном направлении), Немецкое озеро (1079,98 метров в юго-восточном направлении), а также на расстоянии 964,63 метров в юго-восточном направлении водный объект. Участок строительства автомобильной дороги расположен за пределами водоохранных зон и полос. Согласно письма РГУ "Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов" от 11.08. 2020 г. №18-14-5-4/696 согласование не требуется. ;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая,

непитьевая) Вода привозная на период СМР доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства. ;

объемов потребления воды Объем потребления воды: на 2022 год - 75,6 м3 (0,45 м3/сут), на 2023 год - за 113

,4 м3 (0,45 м3/сут) за период строительства.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Объем потребления воды: на 2022 год - 75,6 м3 (0,45 м3/сут), на 2023 год - за 113,4 м3 (0,45 м3/сут) за период строительства.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) не является субъектом недропользования и не оказывает какого-либо негативного воздействия на недра;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений 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 В зону строительства попадают зеленые насаждения, выраженные в виде ликвидной захламленности, которые являющиеся результатом самопроизвольного разрастания и подлежат вырубке и раскорчевке. Зеленые насаждения состоят из: деревьев карагача средней высотой 3,5м и диаметром ствола 12,1-24 см; кустарников среднего размера. Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 10.03.2022 г. на территории строительства имеются зеленые насаждения в количестве 160 шт. который подлежит к сносу. Согласно п.29 "Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области" от 29.09.2017 года №222 при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере. ;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Для подогрева битума используются битумные 400л,800л и 1000 л. В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0,10251тонн.Время работы битумоплавильной установки 214,714 часа. Расход битума составит 0,3050852 тонны. Планируется применение электростанции передвижной,время работы составляет 120,39 ч/год. Планируется применение компрессора,время работы составляет 306,261 ч/год.Снятие ПРС в количестве 46366тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).Разработка грунта в количестве 150954,33 тонны будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).Предусмотрен завоз растительной земли для озеленения территории, в количестве 493,24 тонны. Предусмотрен завоз сыпучих материалов: щебень фракции до 20мм , в количестве 8942,9 тонн, фракции от 20мм и более – 28116,7 тонн.Проектом предусматривается завоз песка в количестве 15448,44437 м3.На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,01827344 т, известь хлорная – 0,003712.Для гидроизоляции бетонных и ж/б конструкций используется битум. Время работы гудронатора составит 193,758 часов. Планируется проведение буровых работ. Общее время выполнения составляет 85,59 ч/год. Предусматривается укладка асфальта. Время работы асфальтоукладчика 66,8 ч/год. Количество асфальтовой смеси 12406,1265тонн.Применяемая строительная техника: автосамосвалы, катки, краны, экскаваторы, бульдозеры, тракторы и т.д. Время работы строительной техники 4756,084 часа в год. Предусматривается применение ЛКМ, сварочных работы, применение станков и машин по обработке изделий, медницкие работы расход оловянно-свинцовых припоев ПОС 30 - 0,018225 тонн ;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют .

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) В процессе строительных работ образуются в 2022 году-19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу;в 2023 году - 19 неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу; За весь период проводимых работ, согласно рабочего проекта, образуются 23 загрязняющих вещества: азот (II) оксид (азота оксид) класс опасности 3, углерод (сажа)класс опасности 3, керосин класс опасности 0, Алканы С12-19 класс опасности 4, азот (IV) оксид класс опасности 2, сера диоксид класс опасности 3, углерод оксид класс опасности 4, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния класс опасности 3,железо оксиды класс опасности 3,марганец и его соединения класс опасности 2,олово оксид класс опасности 3,свинец и его соединения класс опасности 1, кальций дигидроксид класс опасности 3,фтористые газообразные соединения класс опасности 2, фториды неорганические класс опасности 2, диметилбензол класс опасности 3, метилбензол класс опасности 3, бенз/а/пирен класс опасности 1, бутилацетат класс опасности 4, пропан-2 -он класс опасности 4, Уайт-спирит класс опасности 0, взвешенные частицы класс опасности 3, пыль абразивная класс опасности 0. Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2022 год (период СМР 8 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 7,37424826312 т/год (7,43459506312 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2023 год (период СМР 12 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 11,0613723947 т/год (11,1518925947 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Данные загрязняющие вещества не подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей сброс загрязняющих веществ не предусматривается.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей На время СМР возможно образование следующих видов отходов: 2022 год - Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)-0,9 т/период. Код № 20 03 01 классифицируются, как неопасные отходы. 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, ветошь-0,024991736 т/период. Код 15 02 02* классифицируется как опасные отходы. Данные отходы образуются в процессе СМР. Складирование отходов производится в специальных контейнерах, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями. Строительный мусор-24,872544 т/период Данные отходы образуются в процессе строительно-монтажных работ. Код17 09

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

неопасные отходы.Данные отходы образуются в процессе покрасочных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах , до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями. , огарки сварочных электродов-0,003799776 т/период.Код № 12 01 13, классифицируются, как неопасные отходы. Огарки образуются в результате сварочных работ в период строительства объекта. Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на переработку. 2023 год: - Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)-1,35 т/период, ветошь-0,037487604 т/период, строительный мусор- 37,308816 т/период, жестяные банки из-под краски-0.005418504 т/период, огарки сварочных электродов- 0,005699664 т/период. Все образованные отходы временно хранятся, далее передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 2 категорий.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Данная территория Строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км. и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более располагается на землях административного подчинения г. Караганды;

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель **К. Мусапарбеков**

Исп. Д.Жаутиков

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ГУ " Отдел строительства города Караганды "

На № KZ93RYS00232467 от 06.04.2022 г.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ93RYS00232467 от 06.04.2022 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь земельного участка - 9.1513 га. Целевое назначение земельного участка: Строительство внутриквартальной инфраструктуры к жилым домам. Межремонтный срок службы конструкции дорожной одежды принят 20 лет. Данным проектом предусматривается только строительство дороги, выбросы в период эксплуатации отсутствуют. ;

водных ресурсов с указанием:

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 Вода привозная на период СМР 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. Ближайшими водными источниками являются: р. Малая Букпа (1248,40 метров в южном направлении), Немецкое озеро (1079,98 метров в юго-восточном направлении), а также на расстоянии 964,63 метров в юго-восточном направлении водный объект. Участок строительства автомобильной дороги расположен за пределами водоохранных зон и полос. Согласно письма РГУ "Нура- Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов" от 11.08. 2020 г. №18-14-5-4/696 согласование не требуется. ;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая,

непитьевая) Вода привозная на период СМР доставляется подрядчиком в автоцистернах к месту строительства. ;

объемов потребления воды Объем потребления воды: на 2022 год - 75,6 м3 (0,45 м3/сут), на 2023 год - за 113

,4 м3 (0,45 м3/сут) за период строительства.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Объем потребления воды: на 2022 год - 75,6 м3 (0,45 м3/сут), на 2023 год - за 113,4 м3 (0,45 м3/сут) за период строительства.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) не является субъектом недропользования и не оказывает какого-либо негативного воздействия на недра;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений 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 В зону строительства попадают зеленые насаждения, выраженные в виде ликвидной захламленности, которые являющиеся результатом самопроизвольного разрастания и подлежат вырубке и раскорчевке. Зеленые насаждения состоят из: деревьев карагача средней высотой 3,5м и диаметром ствола 12,1-24 см; кустарников среднего размера. Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 10.03.2022 г. на территории строительства имеются зеленые насаждения в количестве 160 шт. который подлежит к сносу. Согласно п.29 "Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области" от 29.09.2017 года №222 при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в пятикратном размере. ;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира рассматриваемая территория не является средой обитания объектов животного мира ;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Для подогрева битума используются битумные 400л,800л и 1000 л. В качестве топлива используется дизельное топливо в количестве 0,10251тонн.Время работы битумоплавильной установки 214,714 часа. Расход битума составит 0,3050852 тонны. Планируется применение электростанции передвижной,время работы составляет 120,39 ч/год. Планируется применение компрессора,время работы составляет 306,261 ч/год.Снятие ПРС в количестве 46366тонн будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).Разработка грунта в количестве 150954,33 тонны будет проводиться автопогрузчиками (экскаватор).Предусмотрен завоз растительной земли для озеленения территории, в количестве 493,24 тонны. Предусмотрен завоз сыпучих материалов: щебень фракции до 20мм , в количестве 8942,9 тонн, фракции от 20мм и более – 28116,7 тонн.Проектом предусматривается завоз песка в количестве 15448,44437 м3.На территорию строительства завозятся сухие строительные смеси в мешках такие как: известь комовая – 0,01827344 т, известь хлорная – 0,003712.Для гидроизоляции бетонных и ж/б конструкций используется битум. Время работы гудронатора составит 193,758 часов. Планируется проведение буровых работ. Общее время выполнения составляет 85,59 ч/год. Предусматривается укладка асфальта. Время работы асфальтоукладчика 66,8 ч/год. Количество асфальтовой смеси 12406,1265тонн.Применяемая строительная техника: автосамосвалы, катки, краны, экскаваторы, бульдозеры, тракторы и т.д. Время работы строительной техники 4756,084 часа в год. Предусматривается применение ЛКМ, сварочные работы, применение станков и машин по обработке изделий, медницкие работы расход оловянно-свинцовых припоев ПОС 30 - 0,018225 тонн ;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют .

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) В процессе строительных работ образуются:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

неорганизованных и 4 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу; За весь период проводимых работ, согласно рабочего проекта, образуются 23 загрязняющих вещества: азот (II) оксид (азота оксид) класс опасности 3, углерод (сажа)класс опасности 3, керосин класс опасности 0, Алканы С12-19 класс опасности 4, азот (IV) оксид класс опасности 2, сера диоксид класс опасности 3, углерод оксид класс опасности 4, пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния класс опасности 3,железо оксиды класс опасности 3,марганец и его соединения класс опасности 2,олово оксид класс опасности 3,свинец и его соединения класс опасности 1, кальций дигидроксид класс опасности 3,фтористые газообразные соединения класс опасности 2, фториды неорганические класс опасности 2, диметилбензол класс опасности 3, метилбензол класс опасности 3, бенз/а/пирен класс опасности 1, бутилацетат класс опасности 4, пропан-2 -он класс опасности 4, Уайт-спирит класс опасности 0, взвешенные частицы класс опасности 3, пыль абразивная класс опасности 0. Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2022 год (период СМР 8 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 7,37424826312 т/год (7,43459506312 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы на 2023 год (период СМР 12 месяцев из 20 установленных ПОС) составляет 11,0613723947 т/год (11,1518925947 т/год с учетом выбросов от передвижных источников). Данные загрязняющие вещества не подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей сброс загрязняющих веществ не предусматривается.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей На время СМР возможно образование следующих видов отходов: 2022 год - Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)-0,9 т/период. Код № 20 03 01 классифицируются, как неопасные отходы. 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, ветошь-0,024991736 т/период. Код 15 02 02* классифицируется как опасные отходы. Данные отходы образуются в процессе СМР. Складирование отходов производится в специальных контейнерах, до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями. Строительный мусор-24,872544 т/период.Данные отходы образуются в процессе строительно-монтажных работ. Код17 09 04 классифицируются, как неопасные отходы, жестяные банки из- под краски-0.003612336 т/период. Код 08 01 12 классифицируются, как неопасные отходы.Данные отходы образуются в процессе покрасочных работ. Складирование отходов производится в специальных контейнерах , до момента их вывоза на договорной основе спецорганизациями. , огарки сварочных электродов-0,003799776 т/период.Код № 12 01 13, классифицируются, как неопасные отходы. Огарки образуются в результате сварочных работ в период строительства объекта. Складирование отходов производится в специальных емкостях, до момента их вывоза на переработку. 2023 год: - Смешанные коммунальные отходы (Бытовые отходы)-1,35 т/период, ветошь-0,037487604 т/период, строительный мусор- 37,308816 т/период, жестяные банки из-под краски-0.005418504 т/период, огарки сварочных электродов- 0,005699664 т/период. Все образованные отходы временно хранятся, далее передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно 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. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

«Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

На Ваш запрос исх.№1310/1-13 от 07.04.2022, касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ГУ «Отдел строительства города Караганды» по объекту: «Строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад г. Караганда» Корректировка», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты.

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

1.При проведении работ учесть требования ст.238 Экологического Кодекса РК;

2.Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3.Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК;

4.Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

5.Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

6.При проведении работ учесть требования ст.397 Экологического Кодекса РК

Руководитель **К. Мусапарбеков**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Мусапарбеков Канат Жантуякович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.