

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту: Строительство полигона твердо-бытовых
отходов и полигона для складирования и утилизации
строительных и промышленных отходов в г. Балхаш



Директор
ТОО «BioEcoService SBA»



Руководитель
ИП «Eco-Logic»



Н.М. Головченко

Караганда 2024 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

С.С. Степанова

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту «Строительство полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш» разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «BioEcoService SBA» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ96VWF00160808 от 03.05.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области», в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Согласно п.6.5, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов» и п. 6.1 «удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций» намечаемая деятельность относится к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	10
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	15
1.2.1 Геологические условия района	16
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	16
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
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.....	18
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	52
1.7 Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	55
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	55
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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	136
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 ПЕРЕНОСАВ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	143
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 ДРУГХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	144
4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	146



5	ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	150
6	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	150
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	150
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	151
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	153
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)...	154
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).....	158
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	158
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	159
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, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	160
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	162
7.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	162
8	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	163
9	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	168
10	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	171
10.1	Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	171
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.....	172

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	172
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	173
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	174
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	176
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	177
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	181
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	182
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	182
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)	183
13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	185
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	187
15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ	188
16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	188
17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	190
18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	192



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	193

Введение

Основанием для составления Отчета о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш», послужил Договор между ТОО «BioEcoService SBA» (Заказчик) и ИП «Eco-Logic» (Исполнитель).

Согласно п.6.5, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов» и п. 6.1 «удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько из следующих операций» намечаемая деятельность к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК разрабатывается Отчет о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Заключение по сфере охвата № KZ96VWF00160808 от 12.01.2021 г представлено в Приложение.

Участок намечаемой деятельности находится в Карагандинской области в 20.0 км от г. Балхаш.

Согласно Рабочего проекта будет обустроено 2 промлощадки. Промлощадка №1 - для строительства полигона твердо-бытовых отходов и промлощадка № 2 - полигон для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш.

Площадь промлощадки № 1 – 20 га, промлощадки №2 – 11,7 га.

В дальнейшем, после получения Разрешения на воздействие ТОО будет оформлять Лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны, согласно ст. 336 ЭК РК. А также при заключении договоров на утилизацию опасных отходов будет привлекаться организации, имеющие данную лицензию. В настоящее время работы по поиску таких организаций не найдены в виду того, что полигон еще не построен и опасных отходов нет.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, от 9 июля 2003 г. №481;
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
9. 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.
10. Программный комплекс ЭРА 3.0 (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

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.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «BioEcoService SBA» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ96VWF00160808 от 03.05.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области», в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Отчет выполнен на основании Рабочего проекта «Строительство полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш», представленного в составе проекта и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

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 предприятия.

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

Материалы выполнены ИП «Eco Logic». Гос. лицензия на природоохранное проектирование №02187Р от 21.07.2011 г.

Адрес заказчика:

«BioEcoService SBA» 010000, Республика Казахстан, г.Балхаш, улица Караменде Би, дом 16, кв. 36.

БИН: 230740015347

Тел/факс: 8-708-462-0208 E-mail: baha-9398@mail.ru

Адрес разработчика:

ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М., Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбула, 1, тел/факс: 93-23-30

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Площадка строительства расположена – находится за пределами г.Балхаш, на расстоянии 20 км от населенного пункта в Карагандинской области Казахстана.

Географические координаты:

Промплощадка №1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°1'42,00"	75°00'32,17"
2	47°1'33,65"	75°00'38,74"
3	47°1'26,41"	75°00'23,07"
4	47°1'34,90"	75°00'16,47"

Промплощадка № 2

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°1'38,81"	75°01'46,64"
2	47°1'26,17"	75°01'25,52"
3	47°1'37,58"	75°01'16,71"
4	47°1'45,11"	75°01'37,87"

Площадь промлощадки № 1 – 20 га, промлощадки №2 – 11,7 га.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1.-1.3.

Расстояние до ближайшего населенного пункта с. Конырат – 6,5 км. Расстояние до оз. Балхаш – 21 км. Территория располагается вне водоохранных зон и полос.

В пределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письма с исх. №3Т-2024-04260226 от 19.06.2024 г.) все земли, под намечаемую деятельность находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда (прилагается).

Согласно сведениям из письма № 03-09-84-38/25600-И от 01.08.2024 г. (прилагается) от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, участки размещения объектов намечаемой деятельности в водоохранные зоны и полосы не попадают.

Согласно сведений заключения №3Т-2024-04260530 от 04.06.2024 г. (прилагается) о наличии памятников, выданного ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности - зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

По сведениям РГУ «Балхашское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля департамента санитарно-эпидемиологического контроля



Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля» письмо №24-29-22-4-6/1494 от 04.06.2024 г. (прилагается), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, захоронения очагов сибирской язвы и других особо опасных инфекций отсутствуют.

Согласно сведениям письма № ПР-3917 от 29.07.2024 от АО «Национальная геологическая служба» (прилагается), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, месторождения подземных вод питьевого качества, состоящие на государственном балансе, отсутствуют.

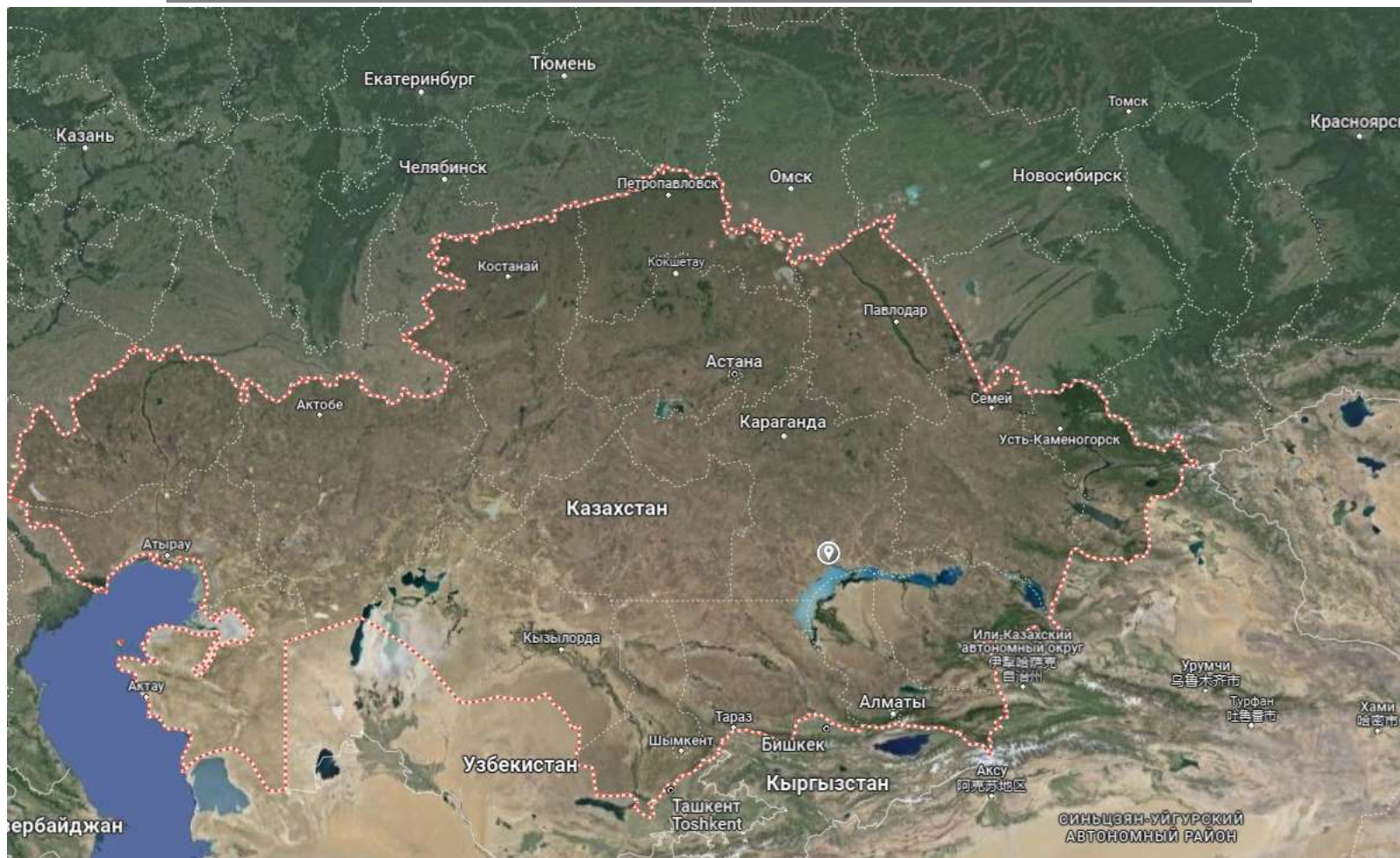


Рис. 1.1 – Расположение участка работы относительно государственных границ соседних стран



Рисунок 1.2 –Карта-схема расположения полигона ТБО относительно водного объекта

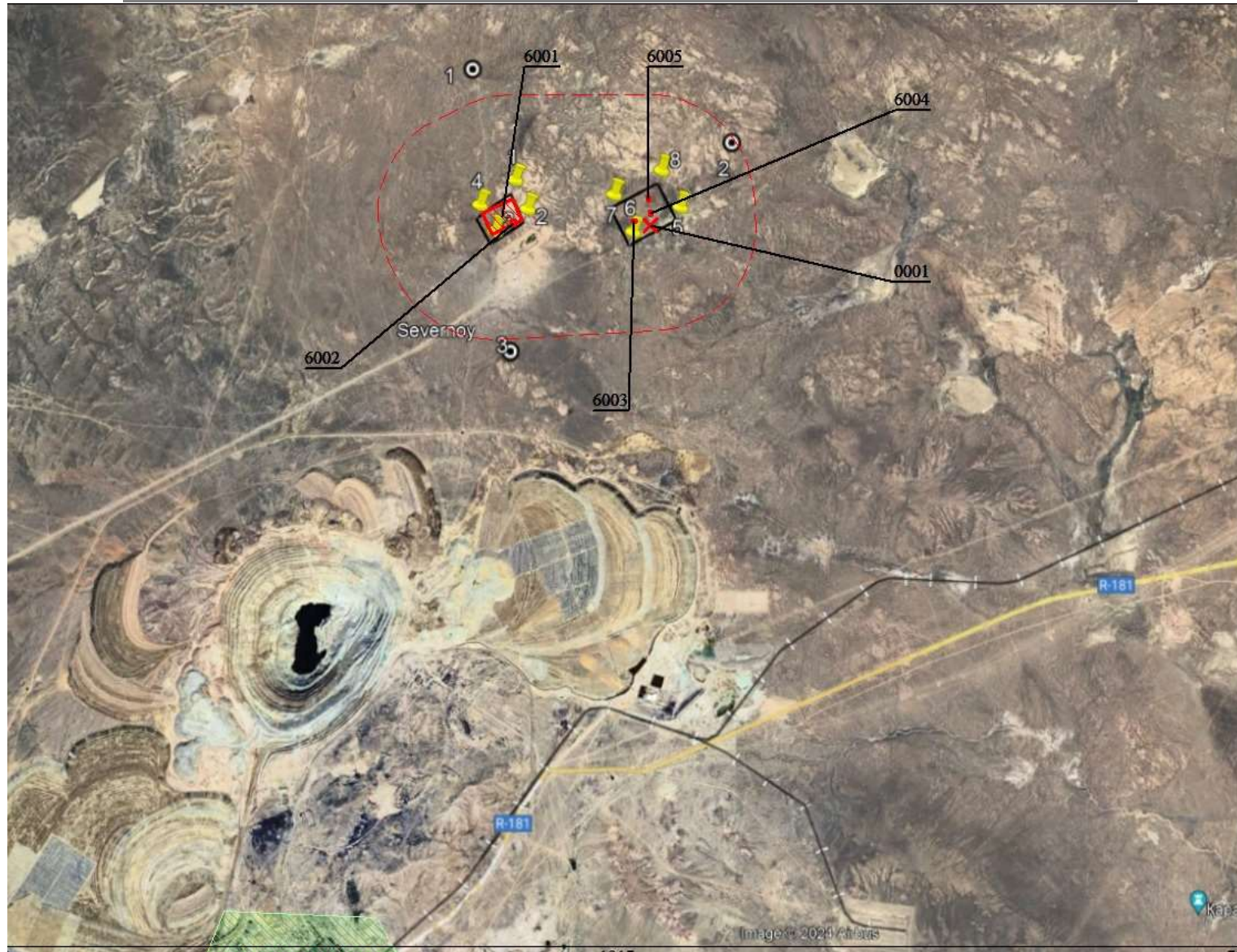


Рисунок 1.3 – Обзорная карта района расположения полигона ТБО с указанием источников выбросов и жилой зоны

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

Площадка строительства расположена в Карагандинской области в 20,0 км от г. Балхаш. Город расположен на юге равнины Сарыарка в 380 км от Караганды, на берегу озера Балхаш у бухты Бертис.

Территория участка работ в орографическом отношении представляет собой приозерную долину, имеющую общий уклон в сторону о. Балхаша, местами осложненную мелкосопочником.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», площадка строительства находится в климатический район ШВ.

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, сухое, ветренное, температура днём достигает +36°C. Зима холодная, температура доходит до – 45°C. Переход от осени к зиме и от зимы к весне резкий. Зима длится с ноября по апрель и отличается устойчивостью, морозностью. Снежный покров сравнительно небольшой и колеблется от 0,2 до 0,5 м. Промерзание грунта доходит до 2 м. Характерной особенностью района являются сильные ветры, преимущественно СВ направления осенью и зимой и ЮЗ – в летнее и весеннее время.

В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного увлажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпакдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает в январе -44°C, а абсолютный максимум в июле +42°C. Среднегодовая сумма осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. Среднеголетняя сумма зимне-весенних эффективных осадков 50-60 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	25
В	18
ЮВ	6
Ю	8
ЮЗ	14
З	10
СЗ	8
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	125
Количество дней с дождем	56

1.2.1 Геологические условия района

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют элювиальные палеозойские отложения, представленные дресвяным грунтом (мощность 8.0м), а также палеозойские отложения, представленные скальным грунтом (вскрытая мощность 8.0м).

В процессе бурения подземные воды на участке работ вскрыты были в 1-ой скважине, на глубине 5.1 метр с абсолютной отметкой соответственно 426.11м. По степени водопроницаемости: - (ИГЭ1) дресвяно-щебенистый грунт – от водопроницаемого до сильноводопроницаемого, коэффициент фильтрации 1.15-4,8 м/сутки.

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 балльной и менее сейсмической активности. В районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

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

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.

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов г. Балхаш.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации полигона ТБО будут являться: непосредственно площадка полигона ТБО, печь-инсинератор, дробильная установка.



Промплощадка №1. Согласно рабочему проекту, за первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год), не подлежащих вторичному использованию.

На промлощадку №2 будут поступать промышленные отходы, в том числе и строительные отходы и золошлак. Строительные отходы будут дробиться на дробильном оборудовании производительностью 25 т/час. Золошлак будет складироваться на отдельной оборудованной площадке для дальнейшей реализации. Срок временного хранения не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Срок эксплуатации полигона ТБО – не менее 25 лет, либо до полного заполнения карт полигона отходами. Проектируемая мощность полигона (вместимость) – 1896000 м³.

Все работы на полигоне будут выполняться с учетом требований Экологического кодекса, а так же в соответствии с регламентом ведения работ.

По условиям эксплуатации полигона прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные территории после полного заполнения полигона подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как *допустимое*.

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

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Промплощадка №1. Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 09:108:019:348, площадь 20 га м², предоставленное право – временное возмездное краткосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – строительство полигона твердо-бытовых отходов;

Промплощадка №2. Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 09:108:019:353, площадь 11,7 га м², предоставленное право – временное возмездное краткосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – размещение объекта (площадка под утилизацию промышленных отходов, строительных отходов и золошлака);

Планируемый участок ведения работ не затрагивает соседние участки и не будет располагаться на них.

На протяжении всего периода эксплуатации полигона будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

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

Промплощадка №1 – полигон ТБО.

Объект «Строительство полигона ТБО Балхаш» находится за пределами г. Балхаш, на расстоянии 20 км от населенного пункта, с учетом размещения существующих водозаборов питьевой воды, с учетом залегания грунтовых вод. Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона составляет 1000м.

До проектируемого полигона под ТБО предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги – IVв. Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 6 м с обочинами по обеим сторонам по 2 м.

На проектируемом полигоне ТБО предусмотрен сбор, хранение и изоляция твердых бытовых отходов, образующихся в жилых и общественных зданиях, отходов отопительных устройств, уличного и садово-паркового смета. Территория полигона делится на две зоны: зона складирования ТБО и зона для размещения хозяйственно-бытовых объектов.

Перед началом строительства на территории проектируемого полигона предусмотрена срезка растительного грунта $h=0,25$ м со всей территории строительства (под дорогами, под хозяйственной зоной и с территории строительства траншей). Срезка растительного грунта с территории размещения траншей складывается и впоследствии используется для биологической рекультивации полигона.

Зона складирования делится на отдельные участки (далее - карты), которые должны поочередно заполняться отходами, согласно графику эксплуатации полигона. Участок складирования занимает 5% площади полигона.

Хранение ТБО предусмотрено в картах. Участок складирования предусмотрено разбить на 9 очередей. Средняя глубина карт составляет 4 м. В основании и на откосах карты устраивается искусственный водонепроницаемый экран, сверху которого устраивается защитный слой из песка толщиной 0,35 м.

По линии отвода территории под строительство полигона под ТБО устанавливается сетчатое металлическое ограждение. Ограждение устанавливается по металлическим столбам.

При выезде с полигона запроектирована дезинфицирующая установка - бетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию.

Проектом предусмотрено:

На въезде в проектируемый полигон предусмотрена установка

1. Контрольно-пропускного пункта;
2. Пункт радиационного контроля (стационарная арка);
3. Автомобильные весы;
4. Для обезвреживания колес спец. автомобилей, заезжающих в траншеи, на выезде предусмотрено установка дезинфицирующей ванны – дезбарьер;
5. Административно-бытовой корпус;
6. Навес для механизмов (гараж);
7. Склад ГСМ;
8. Производственный корпус для сортировки;
9. Навес для складирования вторичного сырья;
10. Площадка для мойки контейнеров;
11. Емкость для воды для мойки контейнеров;



12. Резервуар противопожарный;
13. Резервуар питьевой воды;
14. Насосная станция;
15. Трансформаторная подстанция;
17. Стоянка служебного (личного) а/транспорта;
18. Испаритель сбора пруда инфильтрата;
19. Очистные сооружения, накопительная емкость V;
20. Очистные сооружения, накопительная емкость V;
21. Мониторинговая скважина;
22. Кавальер изолирующего слоя грунта;
23. Кавальер плодородного слоя грунта;
24. Озеленение (защитная полоса, шириной 5-8м) по периметру зоны;
25. Устройство 9 карт.



Рисунок 1.4 – Генеральный план Промплощадки №1

Таблица 1.2 – Технико-экономические показатели использования территории

Наименование площадей	Площадь, в	
	га	%
1. Площадь участка в границах отвода территории	19,9965	100
2. Площадь котлованов складирования отходов	11,75	58
3. Площадь покрытия автодорог, площадок	2,4020	12
4. Площадь кавальера	1,3960	7
5. Площадь прудов	0,51	2
6. Площадь озеленения	3,6562	18
7. Площадь застройки, включая отмостку	0,2823	3
8. Площадь покрытия за границей участка	0,079	

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей с увязкой к существующему рельефу. Сечение проектных горизонталей через 0,10 м.

Район строительства характеризуется сочетанием невысоких гор, мелкосопочника и равнинами. Уклон участка имеет направление на юго-восток в сторону оз. Балхаш. Планировочные отметки площадки варьируются от 435,0 до 428,8.

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Карты полигона ТБО организуются путем выемки грунта на глубину 4 м.

Участки складирования защищены от поверхностных стоков канавой по периметру участка.

Благоустройство

Территория хозяйственной зоны запроектирована с твердым покрытием из асфальтобетона. Тротуарные дорожки – щебеночные.

Проектом предусмотрено установка водосборных бетонных лотков с прилегающей территории.

Покрытие подъездных дорог к траншеям ТБО - асфальтобетонное покрытие.

Поверхность полигона запроектирована с уклоном для отвода дождевых и талых вод и предотвращения образования фильтрата. Вода по уклону стекает в водоприемные колодцы, которые установлены в каждой траншее и на хозяйственной площадке. В свою очередь, попавшая в колодцы вода, по канализации стекает в проектируемые очистные сооружения, из которых, по мере заполнения, вода откачивается специальными машинами. Данная вода используется для орошения мусора в жаркое время года. Промежуточная и окончательная изоляция ярусов уплотненных отходов производится через 2 м по высоте пригодным грунтом, взятым из кавальера.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту. Последний слой отходов перед закрытием полигона окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта.

При окончательной планировке наружного изолирующего слоя необходимо устраивать скат к краям полигона для стока воды.

Укрепление наружных откосов полигона должно проводиться во время эксплуатации полигона при засыпке ТБО выше карт. Материалом для наружных откосов полигона может служить растительный грунт.



Для озеленения территории полигона ТБО, предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарника, шириной 8 м. Деревья данных пород подобраны с учетом устойчивости к условиям резкого климата, декоративных качеств и функционального назначения.

На территории устанавливаются урны, щиты пожарные тип комплектации ЩП-А, ящики для песка.

Промплощадка №2 - Полигон для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов

Планировочные решения

Объект «Строительство полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш» находится за пределами г. Балхаш, на расстоянии 20 км от населенного пункта, с учетом размещения существующих водозаборов питьевой воды, с учетом залегания грунтовых вод. Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона составляет 1000м.

Площадка свободная от застройки.

Перед началом строительства на территории проектируемого полигона предусмотрена срезка растительного грунта $h=0,25$ м со всей территории строительства (под дорогами, под хозяйственной зоной и с территории площадок).

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

До проектируемого полигона предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги - IVв. Подъездная дорога по территории полигона выполнена шириной 6 м с обочинами по обеим сторонам по 2 м.

По линии отвода территории под строительство полигона устанавливается сетчатое металлическое ограждение, высотой 1,8 м. Ограждение устанавливается по металлическим столбам.

Согласно заданию на проектирование настоящим рабочим проектом предусмотрены:

- полигон для отходов производства и потребления;
- площадка для временного хранения отходов производства и потребления;
- хозяйственная зона при проектируемом полигоне.

Хозяйственная и производственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Для хранения отходов настоящим рабочим проектом предусмотрена специальная бетонированная площадка с ограждением.

Предусмотрено напольное размещение отходов – навалом и штабелем.

Между условными зонами хранения отходов предусмотрен нормативный проезд транспортных средств.

Погрузочно-разгрузочные работы в зонах напольного хранения осуществляются посредством фронтального погрузчика и автосамосвала SHACMAN, а также автокрана.

По мере накопления на временной площадке отходы производства и потребления передаются специализированным предприятиям по договорам и вывозятся на собственный полигон отходов. Срок временного хранения отходов не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Площади зон размещения отходов определены с учетом требуемого запаса хранения, нормативными проездами транспортных средств и противопожарными разрывами между местами складирования, а также расстояниями от мест складирования до края площадки.

На генплане располагаются следующие здания и сооружения:

1. Бетонная площадка для складирования отходов производства и потребления;
2. Площадка для складирования металлических отходов;



3. Площадка для складирования строительного мусора;
4. Зона складирования РТИ;
5. Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара;
6. Зона складирования отходов хозяйственной деятельности;
7. Зона складирования отходов, которые передаются на полигон;
8. Склад масел;
9. Насосная;
10. Навес для механизмов (гараж);
11. Вагончик (Блок-контейнер заводской) АБК - прием пищи;
12. Вагончик (Блок-контейнер заводской) АБК - раздевалка;
13. Трансформаторная подстанция;
15. Очистные сооружения ливневых стоков от площадки для складирования отходов;
16. Зона кавальера;
17. Резервуары для воды для противопожарных целей и питьевой воды;
18. Автовесы;
19. Мобильная котельная;
20. Емкость под жидкое топливо;
21. Автостоянка на 5 машино-мест;
22. КПП;
23. Накопитель ливневых стоков ЛОС;
24. Туалет на 1 очко с выгребом.

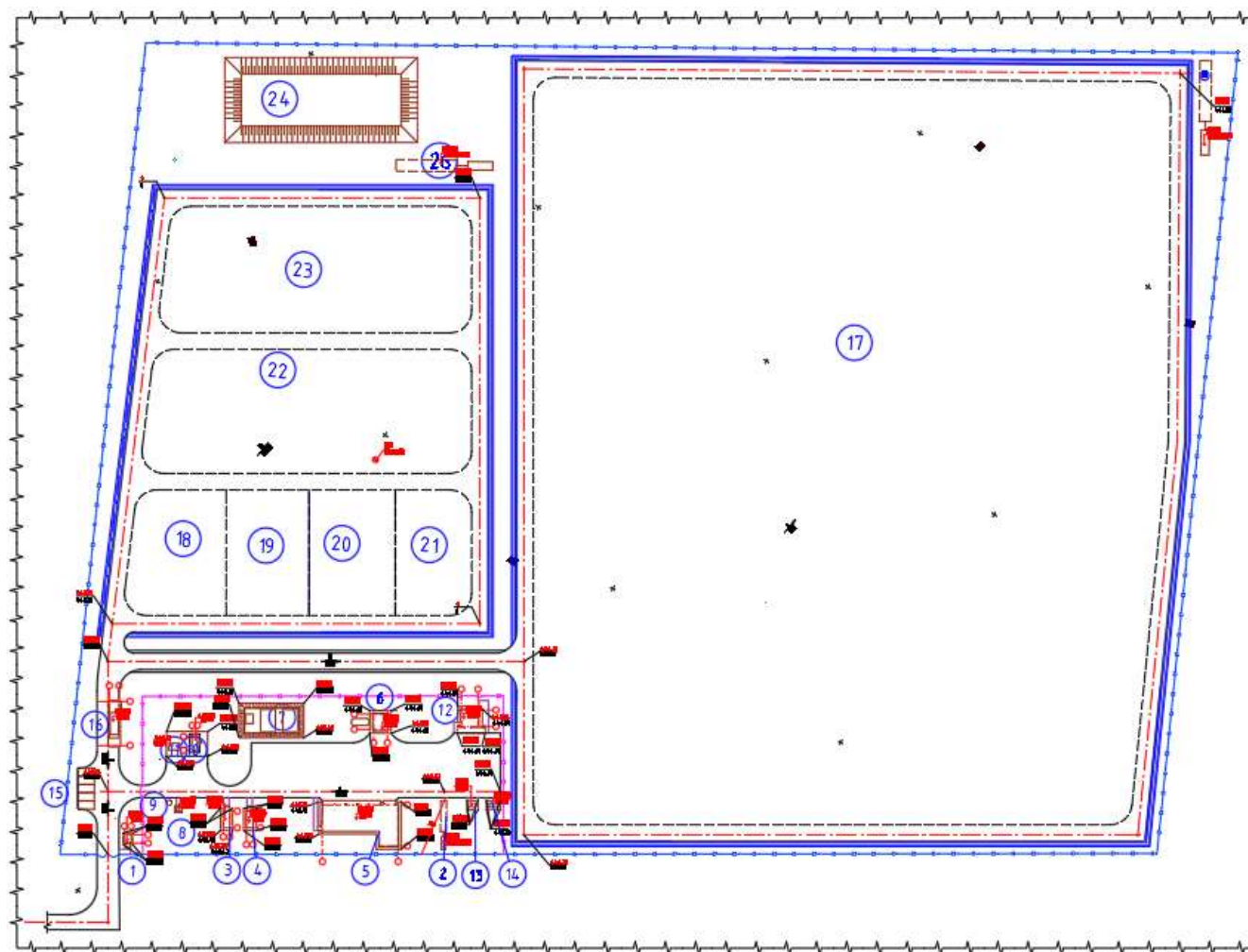


Рисунок 1.5 – Генеральный план Промплощадки №2

Таблица 1.3 – Техничко-экономические показатели использования территории

Наименование площадей	Площадь, в	
	м2	%
1. Площадь участка в границах отвода территории	116998.9	100
2. Площадь покрытий	92900	79
3. Площадь застройки	952	1
4. Площадь озеленения	20 971.9	18
5. Площадь кавальера	2175	2

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена методом проектных горизонталей с увязкой к существующему рельефу. Сечение проектных горизонталей через 0,10м.

Площадка характеризуется умеренным рельефом. Уклон участка имеет направление с юга-запада на северо-восток. Планировочные отметки площадки варьируются от 445,9 до 441,2. Система вертикальной планировки принята сплошная. Способ водоотвода с бетонной площадки в очистные сооружения.

Инженерная подготовка территории сводится:

- устройству выемки и корыта под конструкции покрытий с перемещением грунта в насыпь площадки;

- устройство насыпи.

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Вокруг площадок хранения отходов устраиваются бетонные лотки с отводом вод в накопитель ливневых стоков.

Благоустройство

Территория хозяйственной зоны запроектирована с твердым покрытием из асфальтобетона. Тротуарные дорожки – асфальтобетонные.

Проектом предусмотрено установка водосборных бетонных лотков с прилегающей территории.

Покрытие подъездных дорог к площадкам полигона - асфальтобетонное покрытие.

Для площадки принято армированное бетонное покрытие.

Конструкция покрытия площадок покрытия предусмотрена следующая:

1 - Монолитный бетон кл В25 F75 W6 по уклону с армирован.

сеткой по ГОСТ 23279-85 2С Ø10AI-150 -250мм

Ø10AI-150

2 - Основание, уплотненное щебнем крупностью 40...70 мм, марки по прочности 600, вдавленным в грунт на глубину не менее 40 мм.

Поверхность полигона запроектирована с уклоном для отвода дождевых и талых вод и предотвращения образования фильтрата. Вода по уклону стекает в водоотводные лоток, оттуда по уклону в очистные сооружения.

Для озеленения территории полигона отходов, предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарника. Деревья данных пород подобраны с учетом устойчивости к условиям резкого климата, декоративных качеств и функционального назначения.

На территории устанавливаются урны, щиты пожарные тип комплектации ЩП-А, ящики для песка.

Полигон ТБО - комплекс природоохранных зданий и сооружений, выполняющий функции централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО, препятствующий попаданию опасных веществ в окружающую природную среду, загрязнению почвы, атмосферы, грунтовых и поверхностных вод, препятствующие распространению болезнетворным организмам, грызунам и насекомым.

Класс проектируемого полигона 3 – полигон твердых бытовых отходов.

Участок складирования ТБО, в том числе кавальеры, очистные сооружения и подъездные дороги к зонам складирования занимает 85% площади полигона. Хранение предусмотрено картвым способом. Участок складирования планируется эксплуатировать в течении 25 лет.

Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации. Структура проектируемого полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов:

- Административно-хозяйственная зона, на которой размещаются:
- Контрольно-пропускной пункт, пункт радиационного контроля;
- Автомобильные весы;
- Административно-бытовой корпус;
- Гараж для машин и механизмов;
- Склад ГСМ;
- Дезинфицирующая зона с устройством ж.б. ванны;
- КТПН;
- ДГУ;
- Котельная;
- Насосная станция 2 подъема;
- Резервуары воды (противопожарный, питьевой);
- Накопитель ливневых стоков V
- Автостоянка личного (служебного) легкового транспорта

2. Зона для размещения производства по сортировке отходов, на которой размещаются:

- Производственный корпус для сортировки;
- Навес для складирования вторичного сырья;
- Зона отстоя автотранспорта с высоким радиационным фоном;
- Площадка для мойки контейнеров;

3. Зона складирования ТБО, на которой размещаются:

- I-IX очереди складирования;
- Мониторинговая скважина 1-4
- Резервуары
- Кавальер изолирующего слоя грунта;
- Кавальер плодородного слоя грунта.

Схема полигона отходов, хозяйственной зоны представлена на рисунке 1.3.

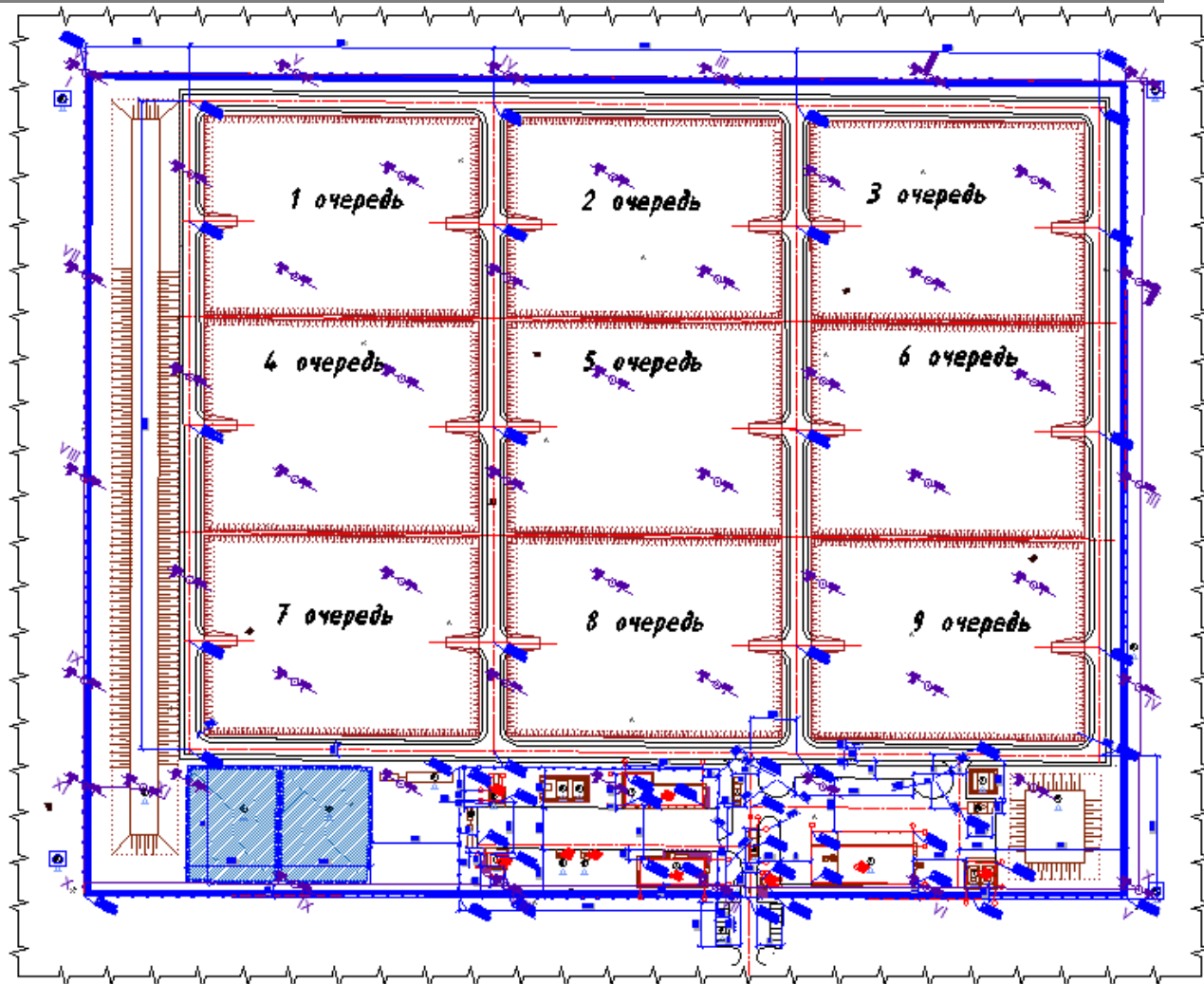


Рисунок 1.6 – Схема полигона ТБО

Описание схемы полигона

1. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования ТБО. Подъездная дорога рассчитывается на двустороннее движение. До проектируемого полигона под ТБО предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги - IVв. Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 6 м с обочинами по обеим сторонам по 2 м.

2. Основное сооружение полигона - участок складирования ТБО. Он занимает основную площадь полигона, в зависимости от объема принимаемых ТБО. Участок предусматривает устройство котлована для получения грунта с целью промежуточной и окончательной изоляции отходов ТБО. Уровень грунтовых вод должен располагаться ниже дна котлована не менее чем на 2 метра. Размещение грунта из котлованов участка складирования первой очереди осуществляется в кавальерах грунта.

Участок складирования разбит на 9 очередей эксплуатации с учетом обеспечения приема отходов в течение 3 - 5 лет, в составе первой очереди выделяется пусковой комплекс на первые 1 - 2 года. Складирование отходов ведется на высоту в 2 - 3 яруса (высота яруса принимается равной 2,0 - 2,5 м). Последующая очередь эксплуатации заключается в увеличении насыпи ТБО до проектируемой отметки.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава.



На расстоянии 1 м от водоотводной канавы размещено ограждение вокруг полигона. По периметру на полосе шириной 7 м предусмотрена зона под посадку деревьев, и прокладываются инженерные коммуникации (водопровод, канализация).

Территория полигона хранения отходов в картах имеет сетчатое ограждение, высотой 4 м, по металлическим столбам.

Ограждение хозяйственной зоны-сетчатое, высотой 2,5 м, по металлическим столбам.

В санитарно-защитной зоне по периметру полигона предусмотрена кольцевая автомобильная дорога с твердым покрытием.

3. Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии заполнения полигона ТБО.

Первый этап строительства включает в себя:

- объекты хозяйственной зоны;
- инженерные сооружения и коммуникации;
- строительство площадки для складирования плодородного грунта, изолирующего потенциально-плодородного грунта;
- строительство площадки (котлована) для складирования отходов I-IX очередей заполнения;
- закрытие заполненного котлована полигона ТБО.
- рекультивация земель полигона.

Территория полигона спланирована с условием зонального размещения объектов полигона: площадки для складирования ТБО, объектов хозяйственной зоны.

Схема организации грузопотоков предусматривает минимальное перемещение отходов по площадке полигона. Основные объекты хозяйственной зоны располагаются ближе к въезду на территории полигона. Движение автотранспорта, въезд и выезд, на территорию полигона контролируется специальными пропускными системами из условия санитарной безопасности эксплуатации полигона.

Вертикальная планировка участка строительства проектируется с учетом максимального сохранения существующего рельефа прилегающей территории и организацией отвода дождевых и талых вод в накопитель ливневых стоков.

Карты полигона ТБО организуются путем выемки.

На участке складирования ТБО предусматриваются карты размерами 132,5х96,3 м. Средняя глубина которых составляет 4 м.

В основании и на откосах траншей устраивается искусственный водонепроницаемый экран. Участки складирования должны быть защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка проектируется водоотводная канава. Водоотводные канавы рассчитываются на отвод стока с участков, расположенных выше полигона. Для удаления и сбора фильтрата предусмотрены сооружения- прудов- испарителей или накопителей фильтрата и поверхностного стока.

Покрытие котлованов:

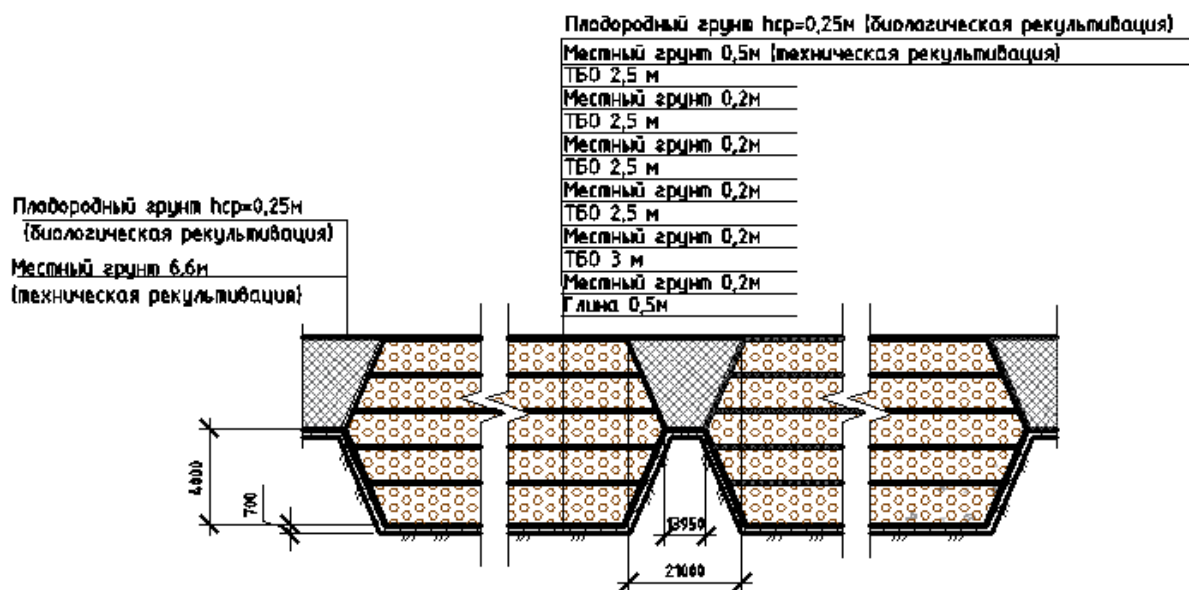
1. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 1,5 мм;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м.

Покрытие основания карт полигона (геологического барьера):

1. Уплотненное основание;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м;
3. Бентонитовый мат ГЕОБЕНТ АС 5-WM;
4. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 2 мм;
5. Защитный слой песок 0,2 м;
6. Геотекстиль АРМОФИЛЬТР АФ-400;
7. Дренажный слой щебень 0,3 м.

Поперечный технологический разрез карт складирования ТБО; Конструкция геологического барьера полигона ТБО; Защитное покрытие биологического этапа рекультивации полигона представлены на рисунке 1.4.

Типовой разрез по картам после завершения рекультивации М 1:500



Режим работы полигона:

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году - 365;
- количество смен для производственного персонала - 1;
- продолжительность смены - 8 ч.

Сведения о производственной программе проектируемого полигона ТБО сведены в таблицу 1.4.

Таблица 1.4 – Сведения производственной программе

Наименование	Показатель	Ед. изм.
Расчетный срок эксплуатации	T=25	лет
Годовая норма накопления ТБО при эксплуатации полигона	$Y_1=1,52$	м³/чел., год.
Количество обслуживаемого населения на 2023 год	$N_1=70\ 000$	чел.
Количество обслуживаемого населения на последний год эксплуатации	$N_{25}=90\ 000$	чел.
Прирост населения, согласно статистическим данным, составляет	1,05	% в год



Проектная вместимость полигона (с учетом сортировки)	Ет=1 023 511	м³
Значение мощности полигона	20-100	тыс. тонн/год
Площадь участка складирования от общей площади полигона	85	%

Расчет емкости полигона

Проектируемая вместимость полигона рассчитывается для обоснования требуемой площади участка складирования ТБО. Расчет выполняется с применением удельной обобщенной годовой нормы накопления ТБО на одного жителя, количества, проживающего в населенном пункте людей, расчетного периода эксплуатации полигона ТБО, степени уплотнения бытовых отходов на полигоне.

Согласно заданию на проектирование исходные данные для проектируемого полигона, следующие:

T=25 лет.

У1=1,52 м³/чел., год.

У2=2,49 м³/чел., год.

Н1=70000 чел.

Н25=90000 чел.

Складирование отходов производится на высоту в 2-3 уровня, высота каждого уровня принимается равной 2,0 метра.

1. Расчет проектируемой вместимости полигона ТБО.

Вместимость полигона Ет на расчетный срок определяется по формуле:

$$E_t = \frac{(Y_1 + Y_2)}{2} \times \frac{(N_1 + N_2)}{2} \times T \times \frac{K_2}{K_1} = (Y_1 + Y_2) \times (N_1 + N_2) \times T \times K_2 : 4K_1,$$

где,

У1и У2 - годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-й и последний годы эксплуатации, м³ /чел в год;

Н1 и Н2 - количество обслуживаемого полигоном населения на 1-й и последний годы эксплуатации, чел.;

T - расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

K1 - коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона на весь срок T;

K2 - коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта. Определим значение параметров, отсутствующих в исходных данных.

Годовая норма накопления ТБО по объему на 25-й год эксплуатации определяется из условия ее ежегодного роста по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

У2 = 1,52(1,02)25= 2,4 м³/чел. год.

Коэффициент K1, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок T, принимаем по табл. СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых-бытовых отходов» K1=4,0.

Коэффициент K2, учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости об общую высоту, принимаем по табл. СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для твердых-бытовых отходов» K2=1,2.

Проектируемая вместимость полигона Ет составит:

Ет=(152+2,49)*(70000+90000)*25*1,2*(4*4)= 1 204 131,38 (м³).

С учетом процента на сортировку 15%

Проектируемая вместимость полигона Ет составит:

Ет=1 023 511,68 (м³)

2. Расчет требуемой площади земельного участка полигона.

Площадь участка складирования ТБО определяется по формуле:



$$\Phi_{y.c} = K_3 * E / N_{п},$$

где $K_3 = 1,05$ - коэффициент, учитывающий заложение внешних откосов;

Площадь участка складирования ТБО будет равна:

$$\Phi_{y.c} = 14 \text{ Га}$$

где,

Требуемая площадь полигона Φ составит:

$$\Phi = K_4 * \Phi_{y.c} + \Phi_{доп},$$

где,

$K_4 = 1,1$ - коэффициент, учитывающий полосу вокруг участка складирования;

$\Phi_{доп} = 3 \text{ Га}$ - площадь участка хозяйственной зоны

Требуемая площадь земельного участка полигона Φ равна:

$$\Phi = 14 * 1,1 + 3 = 18 \text{ Га}.$$

С учетом площади покрытий, дорожных путей, прудов, кавальера фактическая площадь землеотвода составляет 20 Га.

3. Расчет средней производительности полигона тыс. т/год, тонн/сутки.

Без предварительного уплотнения средняя плотность ТБО составляет 200 – 220 кг/м³

Принято средним расчетным значением за первый и последний годы эксплуатации.

Годовая норма накопления ТБО при эксплуатации полигона.

Первый год 1,52 м³/чел, год

Последний год 2,49 м³/чел, год

Численность населения

Первый год - 70000 чел

Последний год - 90000 чел

Максимальное значение объема принимаемых на полигон ТБО составляет 224439,887 м³/год; 62843,17 тонн/год.

Производительность полигона 125 тонн/сутки (Номинальное усредненное значение ФРВ 350 дней в году)

4. Площади проектируемого полигона для ТБО

Фактически площадь отведенного участка составляет 20 Га, в том числе

- площадь площадок полигона 12,8 Га (без учета дорог и санитарной зоны),

- под хозяйственную зону – 1,6 Га (без учета дорог и санитарной зоны),

- под кавальер – 1,7 Га (без учета дорог и санитарной зоны)

Складирование ТБО принято картовым способом.

Размеры карт приняты 132,5х96,3 м.

Карты разбиты на очереди. Всего 9 очередей складирования

Расстояние между картами с учетом подъездных дорог приняты шириной 13 м.

Кавальеры запроектированы прямоугольной формы. Размеры кавальера представлены в разделе «Генеральный план».

Полигон по периметру огорожен забором высотой 4 метра.

Общая численность производственного, административно-управленческого и производственного персонала, необходимого для обслуживания проектируемого полигона – 8 человек.

Согласно требованиям Экологического кодекса (ст. 351 ЭК РК) на полигон ТБО:

1. Запрещается принимать для захоронения следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);

2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высоко огнеопасными или огнеопасными;

3) отходы, вступающие в реакцию с водой;

4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклобой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

Для более качественного обезвреживания ТБО с предварительной переработкой бытового мусора, рекомендуется раздельная система сбора отходов на местах, которая соответствует Экологическому кодексу РК. Для этого необходимо по согласованию с местной администрацией, максимально использовать потенциальные возможности жителей по первичной сортировке ТБО.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17). Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение этого требования запрещается. Настоящим рабочим проектом предусмотрена установка линии сортировки.

На полигонах, предназначенных для размещения твердых бытовых отходов, запрещается размещение следующих твердых ишламообразных промышленных отходов:

1) отходов химической промышленности по производству хлора: графитовый шлам производства синтетического каучука, хлора, каустика, содержащий ртуть и ее соединения; метанол, отходы производства оргстекла, содержащие метанол;

шламы производства солей монохлоруксусной кислоты, содержащие гексахлоран, метанол, трихлорбензол;

бумажные мешки, использовавшиеся для перевозки ДДТ, уротропина, цинеба, трихлорфенолята меди, тиурама-Д;

шламы производства трихлорфенолята меди, содержащие трихлорфенол;

отработанные катализаторы производства пластикополимеров, содержащие бензол и дихлорэтан;

коагулом и омега полимеры, содержащие хлоропрен;

отходы трихлорбензола, производства удобрений, содержащие гексахлоран, трихлорбензол;

2) отходов химической промышленности по производству хромовых соединений: шлам производства монокромата натрия и хлористого натрия, отходы производства бихромата калия, содержащие шестивалентный хром;

3) отходов цинковой изгари промышленности по производству соды, содержащих цинк;

4) отходов производства искусственного волокна:

шламы, содержащие диметилтерефталат, терефталевую кислоту, цинк, медь;

отходы от фильтрации капролактама, содержащие капролактамы;

отходы установки метанолиза, содержащие метанол;

5) отходов лакокрасочной промышленности:

- пленки лаков и эмалей, отходы при зачистке оборудования, содержащие цинк, хром, растворители, окислительные масла;
- шламы, содержащие цинк и магний;
- 6) отходов химико-фотографической промышленности:
отходы производства гипосульфита и сульфита безводного, содержащие фенол;
отходы магнитного лака, коллодия, красок, содержащие бутилацетат, толуол, дихлорэтан, метанол;
- 7) отходов производства пластмасс, содержащих фенол;
- 8) отходов азотной промышленности:
шлам (смола) с установки очистки коксового газа и отработанные масла цеха синтеза и компрессии, содержащие канцерогенные вещества;
кубовый остаток от разгонки моноэтаноламина, содержащий моноэтаноламин;
- 9) отходов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности:
алюмосиликатный адсорбент от очистки масел, парафина, содержащий хром и кобальт;
кислые гудроны с содержанием серной кислоты свыше тридцати процентов;
фусы и фусосмоляные остатки получения кокса и газификации полукокса, содержащие фенол;
отработанные катализаторы, содержащие хром;
отработанная глина, содержащая масла;
отходы процесса фильтрации с установок алкилфенольных присадок, содержащие цинк;
- 10) отходов машиностроения:
осадок хромсодержащих стоков, содержащий хром;
осадок цианистых стоков, содержащий циан;
стержневые смеси на органическом связующем, содержащие хром;
осадок после вакуум-фильтров, станций нейтрализации гальванических цехов, содержащий цинк, хром, никель, кадмий, свинец, медь, хлорофос, тиокол;
- 11) отходов фармацевтической промышленности:
отходы производства синтомицина, содержащие бром, дихлорэтан, метанол;
- 12) отходов обогащения и шламов, содержащих соли тяжелых металлов.

При эксплуатации полигона будет соблюдаться требования ст. 321 ЭК РК «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.»

Организация работы на полигоне

На полигоне выполняются следующие основные работы

- прием и регистрация ТБО
- разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования
- укладка отходов на карту, разравнивание слоями
- уплотнение слоев до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя
- укладка промежуточных изолирующих слоев
- окончательная изоляция местным грунтом

Все работы по управлению отходами будут выполняться, не создавая угрозу причинения вреда и здоровью людей, экологического ущерба. При эксплуатации полигона отсутствуют риски загрязнения вод, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. (ст. 327 ЭК РК.)

Схема технологии работы полигона ТБО представлена на рисунке 1.5.

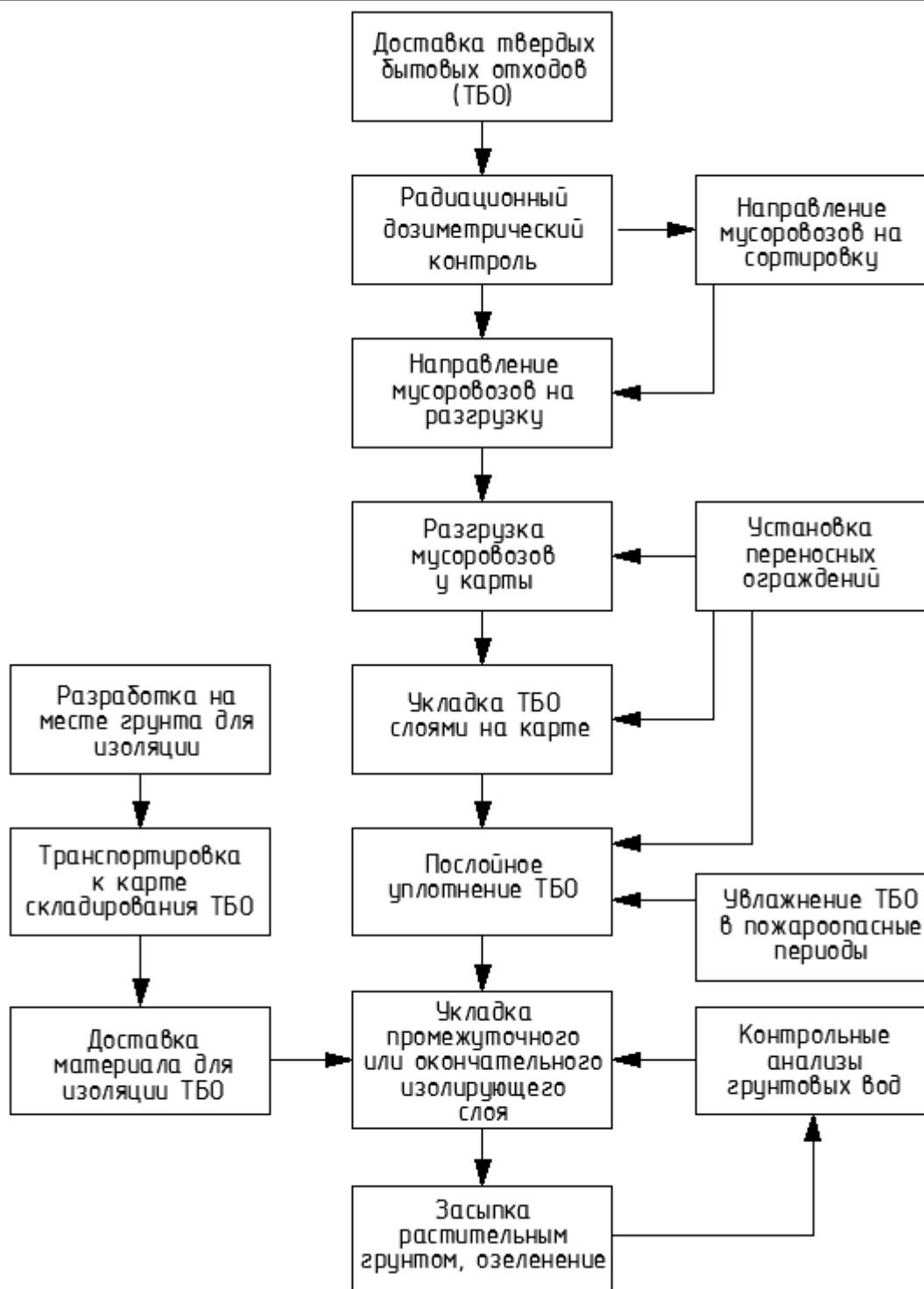


Рисунок 1.7 - Схема технологии работы полигона ТБО

Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов.

- административно-хозяйственная зона;
- зона складирования ТБО;
- зона очистных сооружений;
- подъездная и внутренние меж площадочные дороги;
- зона кавальеров (отвал грунта для изоляции слоев);
- санитарно-защитная зона (зеленая зона).

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона.

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

Поступающие на полигон отходы принимаются в дневную смену с учетом графика работы спец автотранспорта, вывозящего мусор. Доставка отходов на полигон осуществляется арендованным транспортом - мусоровозами. При въезде на территорию полигона водители сдают путевые листы и получают направление к месту выгрузки в зависимости от графика эксплуатации полигона.

Учет принимаемых ТБО, ведется по объему. Отметка о принятых ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза твёрдых бытовых отходов на мусоросортировочный комплекс.

Мусоровоз через пункт радиационного контроля подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию мусоросортировочного комплекса. Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором, путем проведения замера уровня радиационного фона отходов, с использованием стационарной системы радиационного контроля, а также ручного радиационного оборудования (в случае необходимости).

Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТБО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории.

Далее транспорт направляется на весовой контроль. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения. Весы представляют собой смонтированную на тензорезисторных датчиках весоизмерительную платформу.

Далее ТБО транспортируются в зону разгрузки Цеха мусоросортировочной линии. Линия сортировки представляет собой цепочку конвейеров, оборудования по разделению, прессованию, перемещению ТБО. Отсортированные вручную ТБО подаются на сепаратор. Посредством линии отсортировываются следующие виды ТБО:

- органика;
- металл;
- цветной металл;
- бумага;
- выбросы (хвосты)

Прессование выделенных полезных фракций и формирование их в кипы осуществляется с помощью горизонтального пресса с ручным управлением. Прессование является необходимым условием для возможности перевозки вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции под навесом – сооружение Навес для вторичного сырья.

Оставшийся поток «хвосты» по ленте конвейера подается в бункер и вывозится на полигон ТБО.

Согласно нормативным требованиям на мусоросортировочной станции не производятся работы, связанные с утилизацией или использованием радиоактивных отходов. С целью исключения попадания на мусоросортировочную станцию источников радиоактивного излучения на КПП намечено проводить дозиметрический контроль поступающих отходов.

На выезде из зоны складирования ТБО расположена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны для дезинфекции колес мусоровозов.

Режим эксплуатации полигона

Особое внимание уделяется поддержанию чистоты на территории полигона, особенно проездов и зоны приема, гарантируя регулярную уборку и полив территории, уборку всех отходов, упавших с транспорта или распространенных ветром по территории.



На полигоне запрещено:

- Неконтролируемый сброс отходов
- Сброс отходов, не входящих в приемлемые категории
- Присутствие посторонних людей
- Присутствие животных: собаки, крысы и т.д.

Особое внимание уделяется контролю и предупреждению пожаров. Предложенная инфраструктура полигона предусматривает широкую периметральную защитную полосу, которая будет предупреждать распространение пожаров. Кроме того, строго запрещено разжигать костры, и дежурные должны постоянно следить за пожарной ситуацией. В случае возгорания, немедленно использовать технику и землю для покрытия огня защитным слоем грунта.

Регулярные работы, проводимые при эксплуатации полигона:

По мере необходимости

- ремонт подъездов и проездов
- ремонт внутренних трасс
- ремонт периметрального ограждения
- поддержание состояния озеленения
- очистка периметрального дренажа
- очистка территории от загрязнения ветром

Ежегодно:

- поддержание садового-паркового хозяйства
- эксплуатационный ремонт элементов охраны
- контроль над энергосистемами
- общий эксплуатационный ремонт установок
- чистка водоемов для стока загрязненных вод

Еженедельно необходимо производить профилактику транспорта в следующем объеме:

- проверка уровня масла и воды, колес и патрубков
- смазка сочленений
- проверка системы гидравлических подъемников
- проверка системы амортизации
- мойка автомашин.

Замену запчастей производить, следуя рекомендациям производителя.

Увлажнение территории полигона летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды.

Для предупреждения появления крыс и других насекомых на территории полигона необходимо 2 раза в год проводить профилактические работы по обеззараживанию территории при помощи химических веществ, посредством специализированных организаций.

Закрытие полигона

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на установленную высоту. Последний слой отходов перед закрытием окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта. При окончательной планировке изолирующего слоя необходимо следить за тем, чтобы имелся скат к краям, не было бы понижений, где может застаиваться вода. Материалом для засыпки верхнего слоя полигона предусматривается золошлак, завозимый с места временного хранения.

Рекультивация полигона проводится по окончании стабилизации полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится использование грунта, размещенного в кавальерах, для засыпки, планировки образовавшихся провалов и создание наружного изолирующего слоя 0,6 м.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляционным слоем должен быть уплотнен тщательно до плотности не менее 750 кг/м².

Документацией предусмотрено строительство здания производственного корпуса для сортировки.

Характеристика проектируемого объекта

Здание одноэтажное, в плане прямоугольной формы. Основные размеры 30 x 18,0 м.

С навесами по сторонам загрузки/выгрузки

Высота до низа строительных конструкций 9 м

Здание предназначено для размещения линии сортировки ТБО, а также прессового оборудования, укрытия от осадков.

Линия сортировки предусмотрена полной заводской поставки. Количество рабочего персонала на линии сортировки 6 чел.

Объект предназначен для сортировки поступающих твердых бытовых отходов, прессования и дальнейшей их транспортировке на переработку или утилизацию на полигон ТБО.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на переработку, относятся к V-классу опасности.

Комплексная площадка для сортировки бытовых отходов на 30 000 тонн в год. Класс опасности объекта II. Объект предназначен для сортировки поступающих твердых бытовых отходов, измельчению, пакетированию и дальнейшей их транспортировке на переработку или утилизацию на полигон ТБО

Процесс сортировки отходов включает следующие виды работ: прием отходов; разгрузка машин, доставляющих отходы; сортировка отходов (отбор полезных фракций); транспортировка хвостов на полигон; прессование вторичного сырья; доставка вторичного сырья покупателям.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза мусорных бытовых отходов на мусоросортировочный комплекс.

Схема перемещения автотранспорта с ТБО показана на рисунке 1.6.

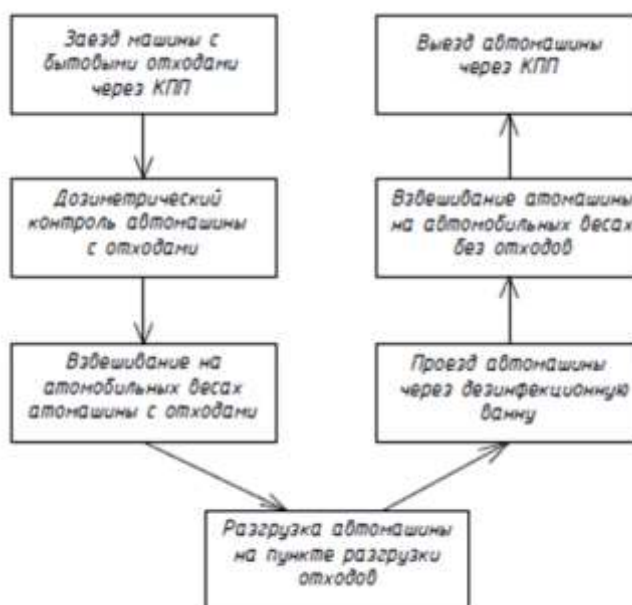


Рисунок 1.8 - Схема перемещения автотранспорта с ТБО

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию полигона ТБО.

Далее мусоровоз следует к пункту весового и радиационного контроля. Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП



сотрудником комплекса путем проведения замера уровня радиационного фона бытовых отходов с использованием стационарной системы радиационного контроля. Если уровень радиационного фона бытовых отходов превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории комплекса.

Далее мусоровоз заезжает на весовой комплекс. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона бытовых отходов не превышает допустимые значения.

В зоне разгрузки бытовых отходов осуществляется отбор крупногабаритной фракции. Также в зоне разгрузки осуществляется отбор крупных металлических отходов.

После отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на наклонный конвейер, работающий из приемка. Подающий наклонный конвейер на опорах перемещает отходы на сортировочную линию в стене предусмотрен проем для данного транспортера. Поток отходов поступает на участок сортировки.

В зоне разгрузки бытовых отходов под навесом осуществляется отбор крупногабаритной фракции. Также в зоне разгрузки осуществляется отбор крупных металлических отходов. В непосредственной близости от приемного транспортера устанавливается шредер универсальный двухвальный, который используется для измельчения различных видов отходов, таких как макулатура, картон, бумага, книги, пластик, полимеры, дерево, паллеты, резина, автошины, стекло, ТБО. Измельченные шредером отходы могут подаваться на линию в бункер накопитель, либо доставляться погрузчиком на вертикальный пресс и, далее, в брикетах на склад. Также шредер может использоваться для измельчения "хвостов", остающихся после сортировки твердых коммунальных отходов (мусора).

На площадке разгрузки под навесом после отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на L-образный конвейер для дальнейшего их перемещения через сепаратор на сортировочную линию. Подающий конвейер размещен на опорах. В стене предусмотрен проем для данного транспортера. Отходы, попадая во вращающийся сепаратор, установленный под углом, разделяются на фракции. Крупная фракция поступает на горизонтальный сортировочный конвейер, мелкая просыпается через бункер в накопительный контейнер. После его заполнения отходы вывозятся на полигон. Напротив накопительного контейнера (расположенного под сепаратором) размещены ворота для въезда автотранспорта и транспортировки данного контейнера автомобилем с системой мульти лифт. Отходы вывозятся на полигон. Поток более крупной фракции отходов поступает на участок ручной сортировки. На участке ручной сортировки установлена климатическая кабина, которая оборудована 6 постами для сортировки. Климатическая кабина обустроена системой отопления и принудительной вентиляции.

Рабочие места в кабине расположены вдоль конвейера с обеих сторон. Каждый пост оборудован бункером, куда сортировщик согласно назначению поста, тот или иной вид отходов. Роль сортировщиков на данном этапе заключается в удалении полезных фракций, подлежащих утилизации.

Отсортированные отходы с бункера каждого поста попадают в передвижные контейнеры. Далее, эти контейнеры перемещают к прессам, расположенным вдоль стены напротив сортировочной линии для брикетирования и дальнейшей транспортировки отсортированных и упакованных отходов. Для лучшего прессования ПЭТ бутылок предусмотрен перфоратор ПЭТ. Оставшийся поток "хвостов" по ленте конвейера поступает на магнитный сепаратор, расположенный за климатической кабиной, где отделяются металлические отходы в отдельный контейнер 1,1 куб.м.

После прохождения магнита, отходы поступают на реверсный транспортер, с которого "хвосты" попадают через стационарный компактор в пресс-контейнер и накапливаются в нем, либо, при его наполнении, отходы попадают в 20 куб. контейнер. После его заполнения, контейнер погружается автомашиной с системой мульти лифт и



вывозится на полигон для утилизации отходов. На место заполненного контейнера устанавливается сменный. В случае поломки пресс-компактора, отходы подаются реверсным транспортёром в бункер накопитель и, далее, вывозятся автомашиной, оборудованной системой мульти лифт.

Для пакетирования металлических отходов предусмотрен вертикальный пресс PRESSMAX серии 400. Данный пресс предназначен для прессования металлической стружки, алюминиевых и жестяных банок, металлических обрезков. Также данный пресс может прессовать такие отходы как макулатура, пластик, полиэтилен и пр. Вертикальный пресс PRESSMAX серии 500 предназначен для пакетирования макулатуры, картонных коробок, ПЭТ-бутылок, отходов пластика и пленки.

Прессование является необходимым условием для возможности перевозки вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья далее перевозятся на площадку хранения вторсырья.

Система АСУ для конвейерного оборудования выполнена в виде электрошкафа на основе автоматики, промышленных контроллеров и частотных преобразователей.

Цех мусоросортировочной линии оснащен полным набором оборудования.

По производственно-санитарным характеристикам процесс для работающего персонала на мусоросортировочной площадке относится ко II категории, в связи с запыленностью площадки, запахов, тяжелой физической работой. Для обслуживающего персонала в административно бытовом корпусе предусмотрены помещения отдыха, подогрева и приема пищи, помещения для сбора грязной спецодежды, стирки, выдачи чистой спецодежды и респираторов, раздевальных и душевых, медицинского обслуживания.

Выдача чистой спецодежды и респираторов производится централизованно, 1 раз в неделю. Сбор грязной спецодежды, стирка производится централизованно 1 раз в неделю в прачечных города на договорной основе.

Согласно проектным решениям, а также нормативных требований на мусоросортировочной станции не производятся работы, связанные с утилизацией или использованием радиоактивных отходов. С целью исключения попадания на мусоросортировочную станцию источников радиоактивного излучения на КПП намечено проводить дозиметрический контроль поступающих отходов.

Дезинфицирующая зона с устройством ж.б. ванны

Проектируемое сооружение - дезбарьер представляет собой дезинфекционную ванну, которая предназначена для дезинфекции колес транспортных средств при выезде с территории полигона. Размещение дезбарьера предусмотрено на дороге при выезде из производственной зоны.

Согласно СН РК 1.04-15-2013 дезинфицирующая зона представляет собой железобетонную ванну длиной 8 метров, глубиной 0,3 метра и шириной 3 метра.

По нормативным указаниям заполнение ванны можно осуществлять 3% раствором лизола и древесными опилками.

Выбор дезинфектанта, концентрация дезраствора и метод обезвреживания, загрязненного дезраствора определяется технологами предприятия в ходе производственных процессов. Заправка дезинфекционной ванны дезраствором производится мобильными передвижными депоустановками. Обезвреженный дезраствор вывозят в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологического надзора района.

Площадка для мойки контейнеров

В весенне-летний период, при температуре наружного воздуха выше +5 °С периодически осуществляется мойка контейнеров на площадке для мойки, которая размещена вне участка хозяйственной зоны. Открытая моечная площадка проектируется на одно моечное место. Площадка асфальтируется.

Обработка осуществляется рабочими с использованием аппарата высокого давления или с помощью специальной машины для мойки контейнеров ТБО (аппарат высокого давления, размещаемый в гараже).

С учетом временных промежутков различают следующие виды дезинфекции:

плановая – проводится периодически с одинаковыми интервалами в зависимости от времени года и вида бака;

профилактическая – помогает предотвратить порчу оборудования;

внеочередная – осуществляется по необходимости в случае сильного загрязнения и высокого риска распространения инфекции.

Летом контейнеры из металла и пластика необходимо промывать с интервалом в 10 дней. В прохладное время года дезинфекция мусорных баков проводится реже – 1 раз в месяц.

Мойка мусорных баков производится в следующей последовательности:

-обработка водой под давлением;

-дезинфекция обеззараживающим раствором;

-повторная мойка чистой водой.

Сооружения по сбору фильтрата и сбору, удалению биогаза. Сооружения по сбору и удалению фильтрата

При размещении отходов на участках складирования в основании котлованов образуется жидкая фаза ТБО - фильтрат. При разработке инженерных систем удаления фильтрата проектируются дренажные трубопроводы сбора и удаления фильтрата из чаши котлована участка складирования; рассчитываются рабочий и строительный объемы и назначаются конструктивные размеры сооружений-накопителей фильтрата и поверхностного стока.

Сбор фильтрата предусмотрен через приемки в картах по трубам в сборный резервуар. По мере накопления загрязненные стоки откачиваются специализированным транспортном с последующим вывозом на близлежащие очистные сооружения канализации по согласованию с СЭС.

В настоящее время рекомендуются следующие технологии обращения с фильтратом, образующимся на полигонах ТБО: физико-химические и биологические методы очистки, очистка активированным углем, отгонка воздухом и др.

Сооружения по сбору и удалению биогаза. Решения по дегазации

Согласно СН РК 1.04-15-2013 «Полигоны для ТБО» Система сбора биогаза может быть установлена на различных стадиях работы полигона ТБО:

-на ранних стадиях начала эксплуатации полигона ТБО, при наполнении слоя за слоем по мере строительства,

- по завершении эксплуатации полигона ТБО, чтобы контролировать негативные воздействия на окружающую среду.

Проектом предусмотрено выполнять дегазацию по завершении эксплуатации полигона ТБО.

Предварительно, на стадии эксплуатации полигона, проводятся дополнительные изыскательские работы, обосновывающие необходимость проектирования сооружений по удалению биогаза. Интенсивное выделение биогаза, состоящего на 54 % из метана и на 46 % из диоксида углерода, начинается спустя год после начала складирования отходов на свалке.

Далее на стадии рекультивации полигона для исключения газохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации. Для выполнения работ по рекультивации создается новая проектно-сметная документация.



Сбор биогаза и его обработка необходимы:

- для предотвращения пожаро- и взрывоопасной ситуации, которая может возникнуть на полигоне в стадии его эксплуатации или рекультивации;
- для максимально возможного уменьшения попадания его в атмосферу с целью снижения негативного влияния на окружающую среду, угнетающего развития растений вокруг полигона и на его поверхности.

Характер процессов разложения отходов в толще свалочные тела полигона: скорость их протекания, количество образующегося биогаза, его свойства, интенсивность и продолжительность выделения на разных стадиях эксплуатации полигона зависят от множества факторов. Главными факторами являются: климатические и геологические условия; морфологический и химический составы отходов; площадь, объем и глубина (высота) свалочного тела полигона; влажность, плотность, реакция среды pH, температура отходов в теле полигона.

В соответствии с морфологическим составом ТБО, процент отходов, содержащих органическое вещество, составит: пищевые отходы – 37,2, бумага и картон – 11,1, древесина и листва – 1,2, текстиль – 2,5%. Максимальное значение объема принимаемых на полигон ТБО составляет 532226,1м³/год; 149023,3 тонн/год.

Учитывая морфологический состав поступивших отходов, в их составе, то их ежегодная органосодержащая часть составит

$G = (0,37 + 0,11 + 0,01 + 0,03) * 149023,3 = 77492 \text{ т/год}$. Принимая величину удельного образования биогаза $g = 80 \text{ м}^3/\text{т}$ в результате разложения 1 т органосодержащих отходов, ежегодный объем образования биогаза составит:

$$Q_{б/г} = gG = 77492 * 80 = 6199369,28 \text{ м}^3/\text{год}$$

Как показала практика эксплуатации полигонов ТБО, в первоначальный период их эксплуатации продолжительностью до 2...3 лет, разложение отходов происходит в аэробных условиях с преимущественным образованием CO₂, и только по истечении этого срока процесс разложения органического вещества становится анаэробным с выделением биогаза.

В процессе эксплуатации полигона часть образующегося в свалочном теле биогаза, по мере его накопления и повышения пластового давления выходит на поверхность полигона. После прекращения эксплуатации полигона и его перекрытия продолжается анаэробное разложения отходов с выделением биогаза. Этот период может составлять около 10 лет. Поэтому необходимо предусмотреть дегазацию полигона. Существует пассивная дегазация (организованный выпуск биогаза в атмосферный воздух) и активная дегазация (путем принудительной его откачки) для последующего использования в энергетических целях.

Для обеспечения сбора биогаза по системе пассивной дегазации в пластовом газовом дренаже конструкции защитного экрана поверхности полигона располагается система гофрированных труб диаметром 125-150 мм, объединенных в систему промежуточных и магистральных газопроводов, по которым биогаз собирается и за счет самотяги выбрасывается в атмосферу через дегазационную трубу высотой не менее 30 м.

Для последующего использования биогаза в энергетических целях требуется наличие достаточного количества и стабильного давления. Обычно образование биогаза на полигонах характеризуется непостоянством объема и низким давлением (30...40 мм вод ст). Кроме того, при активной дегазации происходит подсос воздуха, что чревато реальной опасностью взрыва газозооусной смеси.

Поэтому при выполнении окончательной рекультивации полигона перед созданием верхнего полупроницаемого экрана необходимо предусмотреть устройство дренажной системы для сбора и удаления биогаза в атмосферу через специальные вертикальные выпуски. Дренажная сеть представляет собой газосборные каналы, устраиваемые в верхней толще уложенных отходов последней очереди эксплуатации полигона. Поперечное сечение траншей назначают конструктивно из условия обеспечения скорости движения газа в дренажном газопроводе не выше 0,1 м/с. Учитывая ежегодный объем образования биогаза



486052 м³/год и допустимую скорость движения биогаза 0,1 м/с, определяем суммарное сечение газосборных траншей:

$$F = 6199369,28 / (365 * 24 * 3600 * 0,1) = 1,9 \text{ м.}$$

Принимая сечение газосборной траншеи прямоугольной формы (глубиной - 0,5 м и шириной - 0,5 м), потребуется устройство $n = 1,9 / 0,25 = 7,6$ траншей (принять 8 траншей). Трассировку траншей выполняют в двух взаимно перпендикулярных направлениях: прокладывают две взаимно перпендикулярные траншеи по середине полигона. В местах пересечения газосборных траншей устраивают специальные вертикальные выпуски высотой не менее 5 м.

Автомобильные весы

Рабочей документацией предусмотрено строительство сооружения Автомобильные весы.

За уловную отметку 0,000 принят уровень верха платформы весов.

Автомобильная весовая предназначена для взвешивания и учета автотранспорта, контроля перевозок (въезд-выезд) на проектируемом объекте. Комплексная система весового контроля автотранспорта — это результат интеграции автомобильных электронных весов, видеонаблюдения и системы учета.

Проектом предусмотрена установка весов с пределом взвешивания 40 тонн.

Автомобильные весы имеют габаритные размеры платформы 3х8 м, что позволяет соответствовать максимальным габаритным размерам автотранспорта, въезжающего на территорию полигона.

Процесс взвешивания, учета и контроля осуществляется в автоматическом режиме - все данные передаются на пульт управления в КПП.

Навес для складирования вторичного сырья

Рабочей документацией предусмотрено строительство Навеса для складирования вторсырья. Для хранения всех видов отходов проектом предусмотрена площадка для временного размещения вторичного сырья, отсортированного на линии сортировки - специальная бетонированная площадка с навесом и ограждением. Навес для складирования отходов имеет прямоугольную форму с размерами в плане 14х12 м, высота до низа строительных конструкций составляет 5,5 м. По трем сторонам навеса по осям А, Б, 1 предусмотрено ограждение высотой 1,25 м, сплошное, непродуваемое. Ограждение предусмотрено, с целью обеспечения чистоты территории (для предотвращения "высыпания" отходов за пределы площадки). Способ размещения отходов на площадке - навалом, в спрессованном виде, в мешках. По мере накопления на временной площадке отходы передаются специализированным организациям по переработке вторсырья.

Промплощадка №2 - Полигон для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов

Основным видом деятельности предприятия является утилизация отходов в печах-инсинераторах. У предприятия имеется три промышленных площадки по переработке промышленных и коммунальных отходов. Так же на промплощадку полигона доставляются отходы от сторонних организаций для их последующей утилизации.

Производственные отходы (Отходы потребления) - побочные продукты производства, образующиеся в результате производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и прочее - зеленый уровень опасности автошины и резинотехнические изделия, лом черного и цветного металла, огарки сварочных электродов, лом абразивных кругов (пыль абразивная), промышленно-строительный мусор.

Отходы основного производства - зола от сжигания отходов, металлолом от прожига отходов (зеленый уровень опасности).

Накопление отходов предусмотрено в специально отведенных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Ведется строгий учет образующихся отходов. Имеются паспорта отходов.

Участок складирования строительных и промышленных отходов занимает 90% площади полигона.

Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций для их последующей утилизации представлены в Таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций

Наименование	Ед. изм.	Количество
Промасленная ветошь	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	тонн	200
Промасленные опилки	тонн	200
Тара из-под лакокрасочных материалов	тонн	300
Медицинские отходы	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	тонн	300
Мешкотара	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	тонн	500
Шпалы деревянные	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	тонн	400
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	тонн	1000
Отходы пластмассы, пластика	тонн	200
Отходы полиэтилена	тонн	100
Отработанная геомембрана	тонн	500
Стружка пластиковая	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	тонн	150
Отработанный силикагель	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	тонн	300
Лом кабеля	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	тонн	200



Стеклобой	тонн	200
Строительные отходы	тонн	80000
Отходы футеровки	тонн	3000
Смет с территории	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	тонн	2000
Асбестсодержащие отходы	тонн	300
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	тонн	500
Отработанные масла	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	тонн	300
Нефтьшламы	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	тонн	200
Отходы абразива	тонн	150
Отходы автошины	тонн	300
Золошлаковые отходы	тонн	50000
Недопал извести	тонн	300
Тара из-под химреактивов	тонн	200
Отходы разложения карбида	тонн	200
Огарки сварочных электродов	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	тонн	5000
Бой изоляторов	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	тонн	500
Замазученный песок	тонн	100
Стружка металлов	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	тонн	100
Отработанные тормозные колодки	тонн	150
Отходы электрооборудования	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	тонн	200
Отработанные огнетушители	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	тонн	100
Текстиль	тонн	200

По мере накопления на временной площадке промышленно-строительный мусор передается специализированным предприятиям по договорам.

Согласно заданию на проектирование настоящим рабочим проектом предусмотрены:

- полигон для отходов производства и потребления;
- площадка для временного хранения отходов производства и потребления;
- хозяйственная зона при проектируемом полигоне.

Структура полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов состоит из следующих элементов:

- административно-хозяйственная зона;
- полигон отходов производства и потребления;
- площадки для временного раздельного хранения отходов;

- зона сортировки отходов;
 - зона сжигания в печи-инсинераторе;
 - зона дробления на дробилка типа СМД;
 - зона очистных сооружений;
 - подъездная и внутренние меж площадочные дороги;
 - зона кавальеров (отвал грунта для изоляции слоев);
 - санитарно-защитная зона
- Временное раздельное хранение и площадки:
- Площадка для складирования металлических отходов
 - Площадка для складирования строительного мусора
 - Зона складирования РТИ
 - Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара
 - Зона складирования отходов хозяйственной деятельности

Схема полигона отходов, а также площадок для временного хранения отходов производства и потребления представлена на рисунке 1.7.

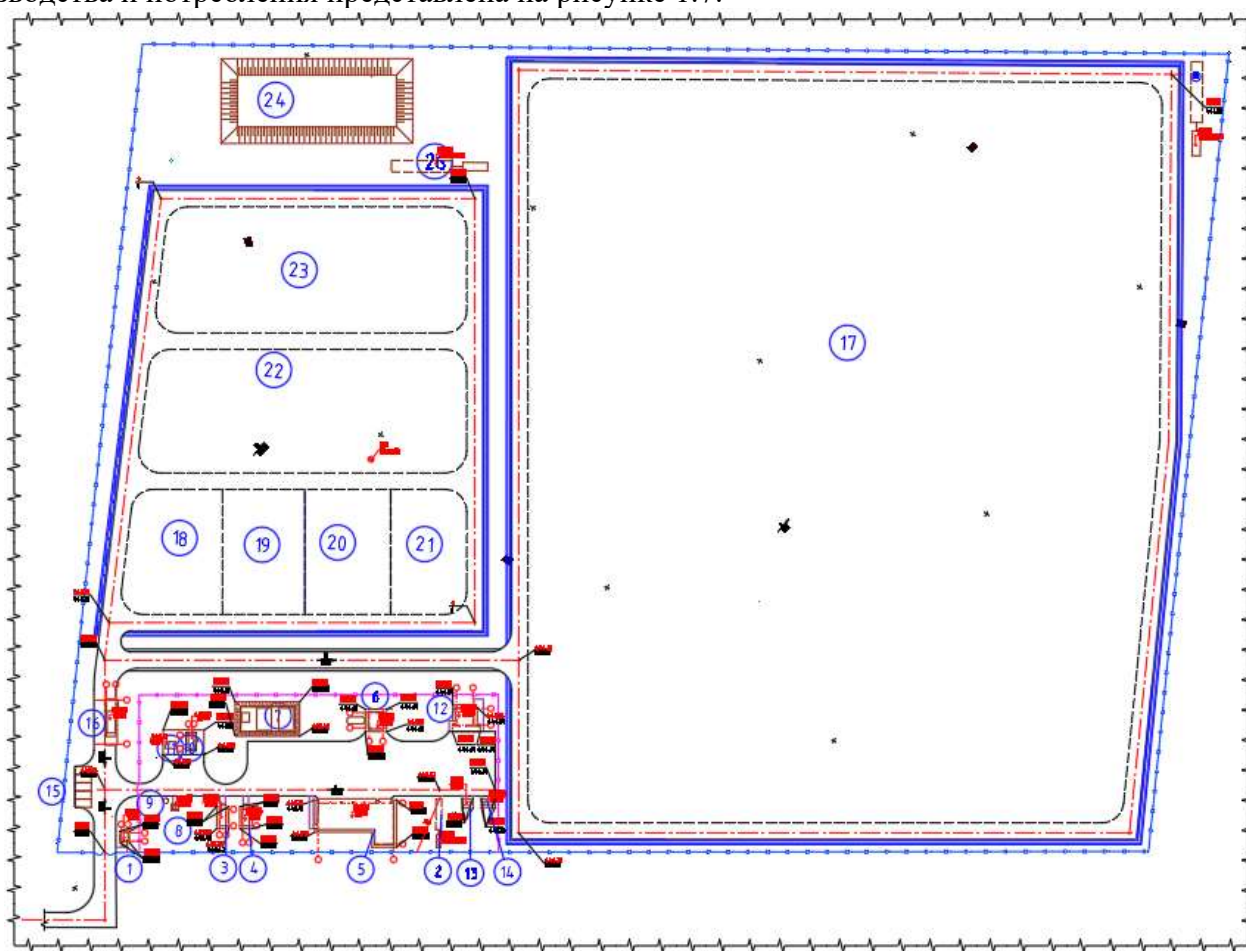


Рисунок 1.9 - Схема полигона отходов, а также площадок для временного хранения

Перечень сооружений, представленных на площадке см. Таблицу 1.6.

1	Контрольно-пропускной пункт	
2	Накопитель ливневых стоков ЛОС	
3	Вагончик (Блок-контейнер заводской) АБК – раздевалка	
4	Вагончик (Блок-контейнер заводской) АБК – прием пищи	
5	Навес для механизмов (гараж)	
6	Насосная	
7	Резервуары для воды для противопожарных целей и питьевой воды	
8	Туалет на 1 очко	
9	Выгреб	
10	Мобильная котельная	
11	Емкость под жидкое топливо	
12	Склад масел	
13	ТП	
14	ДГУ	
15	Автостоянка 5 а/м	
16	Автовесы	
17	Бетонная площадка для складирования отходов производства и потребления	
18	Зона складирования РТИ	
19	Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, бетошь промасленная, тара	
20	Зона складирования отходов хозяйственной деятельности	
21	Зона складирования отходов, которые передаются на полигон	
22	Площадка для складирования строительного мусора	
23	Площадка для складирования металлических отходов	
24	Зона кавальера	
25	Очистные сооружения ливневых стоков от полигона. Резервуар очищенных вод емкостью	
26	Очистные сооружения ливневых стоков от Площадки для складирования отходов Резервуар очищенных вод	
	Инсинераторная установка 1,5 т/ч	
	Дробилка типа СМД-186	
	Линия сортировки отходов 15 тыс. т. в год	

Описание схемы полигона

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона.

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования отходов. Подъездная дорога рассчитывается на двустороннее движение. До проектируемого полигона предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги - IVв.

Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 6 м с обочинами по обеим сторонам по 2 м.

Основное сооружение полигона - участок складирования отходов производства и потребления; площадка для временного раздельного хранения отходов. Он занимает основную площадь полигона. Участок предусматривает устройство бетонированной площади для складирования отходов.

Временное раздельное хранение предусматривает площадки:

- Площадка для складирования металлических отходов
- Площадка для складирования строительного мусора
- Зона складирования РТИ
- Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара
- Зона складирования отходов хозяйственной деятельности.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава.

На расстоянии 1 м от водоотводной канавы размещено ограждение вокруг полигона.

Территория полигона хранения отходов имеет сетчатое ограждение, высотой 4 м, по металлическим столбам.

Ограждение хозяйственной зоны-сетчатое, высотой 2,5 м, по металлическим столбам.

В санитарно-защитной зоне по периметру полигона предусмотрена кольцевая автомобильная дорога с твердым покрытием.

Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии эксплуатации полигона.

Территория полигона спланирована с условием зонального размещения объектов полигона: площадки для складирования, объектов хозяйственной зоны.

Схема организации грузопотоков предусматривает минимальное перемещение отходов по площадке полигона. Основные объекты хозяйственной зоны располагаются ближе к въезду на территории полигона. Движение автотранспорта, въезд и выезд, на территорию полигона контролируется специальными пропускными системами из условия санитарной безопасности эксплуатации полигона.

Поступающие на полигон отходы принимаются в дневную смену с учетом графика работы спец автотранспорта. При въезде на территорию полигона водители сдают путевые листы и получают направление к месту выгрузки в зависимости от графика эксплуатации полигона.

Учет принимаемых отходов производства ведется по объему. Отметка о принятых отходах делается в «Журнале приема».

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза отходов на площадку.

Автотранспорт подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию, далее следует к пункту весового контроля. Весы представляют собой смонтированную на тензорезисторных датчиках весоизмерительную платформу.

Далее отходы транспортируются и распределяются по зонам:

- площадки для временного хранения отходов производства и потребления;
- полигон отходов производства и потребления;
- зона сортировки отходов;
- зона сжигания в печи-инсинераторе;
- зона дробления на дробилка типа СМД.

Размещаемые на площадке отходы после кратковременного хранения (не более 6 месяцев) и накопления передаются специализированным организациям для переработки. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Те отходы, которые принимаются полигоном для утилизации сразу направляются на рабочие карты полигона для выгрузки и захоронения.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрен полигон для размещения отходов производства и потребления. Участки хранения каждого типа отходов на полигоне отделены друг от друга, имеют отдельные подъездные пути.

Полигон для складирования отходов производства и потребления имеет прямоугольную форму с размерами в плане 285х244 м.

Рассматриваемая настоящим рабочим проектом площадка условно поделена на зоны хранения:

Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара

Зона складирования РТИ

Зона складирования отходов хозяйственной деятельности

Зона складирования отходов, которые передаются на полигон

Площадка для складирования строительного мусора

Площадка для складирования металлических отходов

Площадка, рассматриваемая настоящим рабочим проектом, предназначена для приема, временного хранения и выдачи специализированным организациям и перевозки на собственный полигон по мере накопления отходов производства и потребления, образующихся от производственной деятельности предприятия.

Предусмотрено напольное размещение отходов – навалом и штабелем.

Между условными зонами хранения отходов предусмотрен нормативный проезд транспортных средств.

Погрузочно-разгрузочные работы в зонах напольного хранения осуществляются посредством фронтального погрузчика и автосамосвала SHACMAN, а также автокрана.

По мере накопления на временной площадке отходы производства и потребления передаются специализированным предприятиям по договорам и вывозятся на собственный полигон отходов.

Площади зон размещения отходов определены с учетом требуемого запаса хранения, нормативными проездами транспортных средств и противопожарными разрывами между местами складирования, а также расстояниями от мест складирования до края площадки.

Хозяйственная и производственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Административно-хозяйственная зона, на которой размещаются:

- Контрольно-пропускной пункт;
- Вагончики для персонала (прием пищи, раздевальные);
- Гараж для автомобилей;
- Автовесы;
- Склад масел;
- Линия сортировки отходов;
- Зона сжигания в печи-инсинераторе;
- Зона дробления на дробилка типа СМД;
- Трансформаторная подстанция;
- Ёмкость под жидкое топливо;
- Мобильная котельная;
- Насосная станция;
- Резервуары пожарной и питьевой воды;
- Автостоянка для легковых автомобилей на 5 м/мест;
- Склад ГСМ;

- Выгреб;
- Туалет на 1 очко

Автомобильная весовая предназначена для взвешивания и учета автотранспорта, контроля перевозок (въезд-выезд) на проектируемом объекте. Комплексная система весового контроля автотранспорта - это результат интеграции автомобильных электронных весов, видеонаблюдения и системы учета.

Проектом предусмотрена установка весов с пределом взвешивания 40 тонн.

Автомобильные весы имеют габаритные размеры платформы 3х8 м, что позволяет соответствовать максимальным габаритным размерам автотранспорта, въезжающего на территорию полигона.

Процесс взвешивания, учета и контроля осуществляется в автоматическом режиме - все данные передаются на пульт управления в КПП.

Проектом принято следующее количество техники:

- Бульдозер типа D12 (мощность 60-70 кВт (82-96 л.с.)) – 1 шт.
- Бульдозер легкий типа D3K XL (мощность 60 кВт – 1 шт.
- Автосамосвал типа ЗИЛ - 45085 (г/п 5 т) мощность, кВт (л.с.) 110 (150) – 2 шт.
- Экскаватор типа ЭО 2621 одноковшовый с ковшом емкостью 0,25 м³ 44(60) кВт (л.с.) - 1 шт.

Склад ГСМ предназначен для приема, хранения и выдачи смазочных материалов. Масла на площадку поступают автомобильным транспортом в бочках. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием тележки для бочек. Хранение масел на складе - напольное. Мелко тарное хранение предусмотрено на металлических стеллажах.

Линия сортировки устанавливается на улице.

Количество рабочего персонала на линии сортировки 6 чел.

Объект предназначен для сортировки поступающих твердых отходов, прессования и дальнейшей их транспортировке на переработку или утилизацию на полигон ТБО.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на переработку, относятся к V-классу опасности.

Комплексная площадка для сортировки предусмотрена на 15 тонн в год. Класс опасности объекта II. Процесс сортировки отходов включает следующие виды работ: прием отходов; разгрузка машин, доставляющих отходы; сортировка отходов (отбор полезных фракций); транспортировка хвостов на полигон; прессование вторичного сырья; доставка вторичного сырья покупателям.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза отходов на мусоросортировочный комплекс.

Схема перемещения автотранспорта с отходами:

Заезд автотранспорта с отходами через КПП

Взвешивание на автомобильных весах автотранспорта

Разгрузка автомашин в зона сортировки

Взвешивание автотранспорта после разгрузки

Выезд автотранспорта через КПП

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию полигона ТБО.

Далее мусоровоз заезжает на весовой комплекс.

В зоне разгрузки бытовых отходов осуществляется отбор крупногабаритной фракции. Также в зоне разгрузки осуществляется отбор крупных металлических отходов.

После отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на наклонный конвейер, работающий из приемка. Подающий наклонный



конвейер на опорах перемещает отходы на сортировочную линию. Поток отходов поступает на участок сортировки.

В непосредственной близости от приемного транспортера устанавливается шредер универсальный двухвальный, который используется для измельчения различных видов отходов, таких как макулатура, картон, бумага, книги, пластик, полимеры, дерево, паллеты, резина, автошины, стекло, ТБО. Измельченные шредером отходы могут подаваться на линию в бункер накопитель, либо доставляться погрузчиком на вертикальный пресс и, далее, в брикетах на отгрузку.

На площадке разгрузки после отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на L-образный конвейер для дальнейшего их перемещения через сепаратор на сортировочную линию. Отходы, попадая во вращающийся сепаратор, установленный под углом, разделяются на фракции. Крупная фракция поступает на горизонтальный сортировочный конвейер, мелкая просыпается через бункер в накопительный контейнер. После его заполнения отходы вывозятся на полигон.

Поток более крупной фракции отходов поступает на участок ручной сортировки. На участке ручной сортировки установлена климатическая кабина, которая оборудована 6 постами для сортировки. Климатическая кабина обустроена системой отопления и принудительной вентиляции.

Рабочие места в кабине расположены вдоль конвейера с обеих сторон. Каждый пост оборудован бункером, куда сортировщик сбрасывает согласно назначению поста тот или иной вид отходов. Роль сортировщиков на данном этапе заключается в удалении полезных фракций, подлежащих утилизации.

Отсортированные отходы с бункера каждого поста попадают в передвижные контейнеры. Далее, эти контейнеры перемещают к прессам.

Оставшийся поток "хвостов" по ленте конвейера поступает на магнитный сепаратор, расположенный за климатической кабиной, где отделяются металлические отходы в отдельный контейнер 1,1 куб.м.

После прохождения магнита, отходы поступают на реверсный транспортер, с которого "хвосты" попадают через стационарный компактор в пресс-контейнер и накапливаются в нем, либо, при его наполнении, отходы попадают в 20 куб. контейнер. После его заполнения, контейнер погружается автомашиной с системой мульти лифт и вывозится на полигон для утилизации отходов. На место заполненного контейнера устанавливается сменный. В случае поломки пресс-компактора, отходы подаются реверсным транспортёром в бункер накопитель и, далее, вывозятся автомашиной, оборудованной системой мульти лифт.

Для пакетирования металлических отходов предусмотрен вертикальный пресс PRESSMAX серии 400. Данный пресс предназначен для прессования металлической стружки, алюминиевых и жестяных банок, металлических обрезков. Также данный пресс может прессовать такие отходы как макулатура, пластик, полиэтилен и пр. Вертикальный пресс PRESSMAX серии 500 предназначен для пакетирования макулатуры, картонных коробок, ПЭТ-бутылок, отходов пластика и пленки.

Прессование является необходимым условием для возможности перевозки вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья далее перевозятся на площадку хранения вторсырья.

Система АСУ для конвейерного оборудования выполнена в виде электрошкафа на основе автоматики, промышленных контроллеров и частотных преобразователей.

Цех мусоросортировочной линии оснащен полным набором оборудования.

По производственно-санитарным характеристикам процесс для работающего персонала на мусоросортировочной площадке относится ко II категории, в связи с запыленностью площадки, запахов, тяжелой физической работой. Для обслуживающего персонала в предусмотрены помещения отдыха, подогрева и приема пищи. Выдача чистой спецодежды и респираторов производится централизованно, 1 раз в неделю. Сбор грязной



спецодежды, стирка производится централизованно 1 раз в неделю в АБК размещаемом на площадке для ТБО комплект 013-ТЛ-2023-ТХ1.

Инсинераторная установка

Морфологический состав отходов включает: картон, бумагу, пластиковые пакеты, упаковки, пластиковые бутылки, прочие бытовые отходы.

Проектом предусмотрено оборудование – Инсинератор с производительностью сжигания 1,5 тонны в час, при режиме работы 2112 часов в год годовая производительность составит 3168 тонн в год.

Определено место установки печи – площадка в пределах землеотвода полигона, в районе производственно-хозяйственной зоны, на регламентируемых безопасных расстояниях, так как данное месторасположение обеспечивает логистику подвоза отходов.

Для утилизации отходов потребления в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено высокотемпературное сжигание методом инсинерации.

Сжигание отходов производится в стационарном инсинераторе при безопасной температуре, он работает в автоматическом режиме. Это специальная печь определённого объёма загрузки с камерой сгорания мусора, твёрдых материалов, с безопасной технологией использования, с очисткой отходящих газов в процессе горения.

Система сжигания биологических, медицинских и твердых бытовых отходов (ТБО/ТКО) включает в себя следующий набор оборудования: камера сжигания инсинератора, камера дожигания отходящих газов для сжигания отходов, зона загрузки отходов, зоны выгрузки золы из камеры сжигания, дожигания, система пылегазоочистки, автоматический щит управления, дымоход.

Инсинератор расположен в под навесом для защиты от атмосферных осадков.

Дробильный участок

На проектируемой площадке предусмотрен дробильный участок. На участке расположена дробилка типа СМД для крупного первичного дробления

Производительность дробильного участка определяется основным технологическим оборудованием, устанавливаемым в линии и составляет 40 м³/ч

Режим работы участка

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году – 365;
- рабочее время работы основного оборудования (периодически) – 2 часа в сутки.

Модуль первичного дробления или агрегат питания и первичного дробления СМД-186 представляет собой линию переработки исходного материала.

Состав линии:

- Питатель пластинчатый П-804 (b=500 мм l=2 м)
- Дробилка щековая СМД-116 1
- Конвейер ленточный КЛДМ В=500 мм L=6 м
- Шкаф управления
- Кабельная продукция
- Пространственная установочная рама, с площадкой обслуживания, переходными балконами, стойками на полозьях.

Все оборудование линии первичного дробления выполнено на полозьях, не требует фундаментов.

Измельчение происходит в рабочей камере мельницы, имеющей цилиндрическую форму. Камера приводится в движение внутренним рабочим валом с частотой 1500 об/мин. После начала движения рабочая камера передает его мелющей загрузке – стальным шарам, которые размещены внутри неё. Шары в начале работы агрегата приходят в вибрационное движение, а затем у движения шаров появляется круговая составляющая. Одновременно в мельнице может измельчаться 20-30 литров сырьевой смеси. Технические преимущества мельницы: максимально тонкий помол, недостижимый для других мельничных агрегатов;

компактные размеры, малый расход энергоресурсов; нет сложной футеровки, по мере износа меняется весь корпус мельницы; простота пуска и наладки, работы и обслуживания; Периодический и непрерывный помол; Возможность регулировки тонкости помола изменением положения выносных дебалансов рабочего вала.

Режим работы промплощадки №2:

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году - 365;
- количество смен для производственного персонала - 1;
- продолжительность смены - 8 ч.

Общая численность персонала, необходимого для обслуживания проектируемого объекта составляет 8 человек.

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

Наилучшие доступные технологии - это наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта. Техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта. Под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

НДТ предусмотрены для объектов I категории.

Наилучшие доступные технологии при размещении твердых коммунальных отходов К наилучшим доступным технологиям при размещении ТБО навалом (насыпью) относятся:

- уплотнение отходов при захоронении ТБО навалом (насыпью).

Краткое описание технологии. Размещение ТБО осуществляется без тары (навалом, насыпью) с уплотнением и последующей изоляцией инертным материалом.

Экологические преимущества:

- предотвращение негативного воздействия объектов размещения отходов ТКО на атмосферный воздух посредством: предотвращения возгорания массива отходов, предотвращения появления запахов от разложения отходов;
- предотвращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечивает пылеподавление (согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК).

Экономические преимущества:

- предотвращение нештатных ситуаций и затрат на их ликвидацию.

Ресурсо- и энергосберегающие преимущества. Не выявлены.

Применение в особых природных условиях. Не выявлено.

Ограничения для внедрения и использования технологии. Не выявлено.

Ограничения внедрения. Не выявлено.

Возможность применения на действующих объектах размещения отходов. Имеется.

Контрольные показатели технологии. Не выявлены.

А также технологическое оборудование, предусмотренное для эксплуатации на полигоне ТБО, должно находиться в надлежащем техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации может проявиться при проведении комплекса работ: захоронение ТБО, выбросы от сжигания отходов, выбросы от дробления отходов. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;

- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;

- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

- проведение работ по пылеподавлению на полигоне и автодорогах (согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК).

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Принятые проектные решения направлены на улучшение санитарно-гигиенических условий на территории полигона ТБО, а также защиту окружающей среды от загрязнений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- озеленение территории с устройством газонов, максимальным сохранением существующих зеленых насаждений и посадкой однорядной изгороди, что способствует поглощению шума и пыли, а также обогащению воздуха кислородом;

- устройство проездов и площадок с твердым покрытием, что уменьшает запыленность и загрязненность территории;

- вертикальная планировка территории, обеспечивающая организованный сброс поверхностных дождевых и талых вод;

- своевременный организованный сбор ТБО, смёта с твёрдых покрытий, проездов в контейнеры.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия: планировочные, технологические и специальные.

Планировочные, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на жилую застройку, предусматривают соблюдение нормируемых расстояний от границы площадки до жилой застройки - к планировочным мероприятиям относится устройство санитарно-защитной зоны для площадки Полигона ТБО.

Технологические мероприятия заложены в самой технологической схеме работ по приему, складированию, изоляции и обезвреживанию ТБО. В проекте предложены следующие мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов вредных веществ и снижение приземных концентраций:

- предусмотрена регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов, укладываемых на рабочих картах;
- при поступлении на полигон отходы проходят радиационный дозиметрический контроль с целью исключения размещения на полигоне опасных отходов;
- в целях улучшения условий рассеивания выбросов, с учетом снижения приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, высота трубы для дизельной электростанции не менее 4,0 м;
- не реже 1 раза в месяц необходимо осуществлять проведение контроля токсичности отработанных газов при выпуске на линию автомобилей-мусоровозов;
- в теплый период года следует предусматривать пылеподавление за счет увлажнения грунта изолирующего слоя;
- для исключения влияния газохимического загрязнения атмосферы, за счет образующегося биогаза на участках складирования ТБО, предусмотрена соответствующая конструкция рекультивационного покрытия (предусмотрен верхний изолирующий слой из суглинков толщиной 0,6 м).
- при эксплуатации полигона предусмотрена система мониторинга, которая включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях производятся анализы проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО;
- после закрытия полигона и его стабилизации должно быть предусмотрено устройство дренажной системы для сбора и удаления биогаза в атмосферу через специальные вертикальные выпуски высотой 5,0 м.
- предусмотрена работа автотранспорта и механизмов с исправными двигателями, исключающими попадание топлива в почву.

Предприятие намерено на промплощадках по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать дополнительные технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Ежеквартально ТОО будет проводить мониторинг ЗВ в 4 точках на границе СЗЗ, в зоне активного воздействия и на жилой зоне по следующим веществам: пыль, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород.

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.4 (граница области воздействия)	1 раз/квартал	пыль, окислы азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород
2	Т.н.5-7 (зона активного загрязнения)	1 раз/квартал	
3	Т.н.8 – Т.н. 9 (жилая зона)	1 раз/квартал	

Более подробная информация будет представлена в Программе экологического контроля, которая является неотъемлемой частью пакета документов на получение разрешения на воздействие.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Утилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на установленную высоту. Последний слой отходов перед закрытием окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта. При окончательной планировке изолирующего слоя необходимо следить за тем, чтобы имелся скат к краям, не было бы понижений, где может застаиваться вода. Материалом для засыпки верхнего слоя полигона предусматривается золошлак, завозимый с места временного хранения.

Рекультивация полигона проводится по окончании стабилизации полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится использование грунта, размещенного в кавальерах, для засыпки, планировки образовавшихся провалов и создание наружного изолирующего слоя 0,6 м.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляционным слоем должен быть уплотнен тщательно до плотности не менее 750 кг/м².

После завершения эксплуатации полигона его территория подвергается рекультивации с целью передачи участка для его дальнейшего целевого использования.

Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию. Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: получение данных о геологических, геофизических, гидрогеологических, газохимических, ландшафтно-геохимических и других условиях размещения полигона, создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, разработка, доставка и устройство слоя плодородных почв, строительство дорог и другие работы. Для исключения газохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. Далее составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации. Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной, лесохозяйственной или коммунальной специализации.

Для выполнения работ по рекультивации создается отдельная проектно-сметная документация. Ответственность за выполнение обоих этапов Рекультивация территории полигона лежит на операторе полигона

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

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия



Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого.

Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Период строительства

При строительстве полигона неорганизованными источниками выбросов в атмосферу будут:

- 6101 – работы с сыпучими материалами,
- 6102 – сварочные работы,
- 6103 – покрасочные работы.

1. Выбросы при работе с сыпучими материалами (грунт, щебень, ПГС) (ист. 6101):

- выемка ПСП экскаватором – 63000 т (ист. 6101-001). Выемка грунта – 1638730 т (ист. 6101-002)

- хранение ПСП в кавальерах (ист. 6002-001). Площадь кавальер – 4000 м². Хранение грунта в кавальерах (ист. 6002-002) площадь кавальер – 20 000 м². (будет учтено в периоде эксплуатации полигона)

- разгрузка щебня – 25000 т (ист. 6101-003)

- разгрузка песка – 21000 т, (ист. 6101-004)

2. выбросы при сварочных работах

- Э46 – 200 кг, Э50А – 200 кг, Э42А- 200 кг, УОНИ13/55 – 200 кг (ист.6102)

4. лакокрасочные работы (ист.6103)

- лак БТ-99 – 1,23 т, лак БТ-577 – 1,9 т, Лак бакелитовый - 0,6 т, эмаль ПФ-115 – 1,65 т, эмаль ЭП-140 – 0,95 т, растворитель №646 – 1,01 т.

Период эксплуатации полигона:

- 6001 – хранение ТБО,
- 6002 – хранилище грунта
- 6003 – дробление отходов
- 0001 – печь-инсинератор,
- 6004 – разгрузка золошлака от сжигания отходов, временное хранение золошлака;
- 6005 – выбросы от резервуаров хранения масла
- 6006 – работа спец.техники на полигоне (г/с)

Для расчета рассеивания ЗВ в атмосфере будут учитываться максимальные выбросы при работе бульдозера (*ист. 6006*), работающего на полигоне.

1. Карта хранения ТБО (*ист. 6001*)

В толще твердых бытовых отходов, складированных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Расчет выхода биогаза производится для условий анаэробного разложения с постоянным выделением метана (эта фаза распада наступает приблизительно через два года после утилизации отходов).

2. Хранение грунта (*ист. 6002*). Площадь кавальер – 4000 м². Хранение грунта в кавальерах (*ист. 6002 -002* площадь кавальер – 20 000 м²).

3. Дробление строительных отходов в дробилке (*ист. 6003*).

На проектируемой площадке предусмотрен дробильный участок. На участке расположена дробилка типа СМД для крупного первичного дробления

Производительность дробильного участка определяется основным технологическим оборудованием, устанавливаемым в линии и составляет 40 м³/ч. Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестсодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Режим работы участка

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году – 365;
- рабочее время работы основного оборудования (периодически) – 2 часа в сутки.

Модуль первичного дробления или агрегат питания и первичного дробления СМД-186 представляет собой линию переработки исходного материала.

Состав линии:

- Питатель пластинчатый П-804 (b=500 мм l=2 м)
- Дробилка щековая СМД-116 1
- Конвейер ленточный КЛДМ В=500 мм L=6 м
- Шкаф управления
- Кабельная продукция
- Пространственная установочная рама, с площадкой обслуживания, переходными балконами, стойками на полозьях.

Все оборудование линии первичного дробления выполнено на полозьях, не требует фундаментов.

Измельчение происходит в рабочей камере мельницы, имеющей цилиндрическую форму. Камера приводится в движение внутренним рабочим валом с частотой 1500 об/мин. После начала движения рабочая камера передает его мелющей загрузке – стальным шарам, которые размещены внутри неё. Шары в начале работы агрегата приходят в вибрационное движение, а затем у движения шаров появляется круговая составляющая. Одновременно в мельнице может измельчаться 20-30 литров сырьевой смеси. Технические преимущества мельницы: максимально тонкий помол, недостижимый для других мельничных агрегатов; компактные размеры, малый расход энергоресурсов; нет сложной футеровки, по мере износа меняется весь корпус мельницы; простота пуска и наладки, работы и обслуживания; Периодический и непрерывный помол; Возможность регулировки тонкости помола изменением положения выносных дебалансов рабочего вала.

4. Сжигание отходов в печи-инсинераторе (*ист. 0001*)

Проектом предусмотрено оборудование – Инсинератор с производительностью сжигания 1,5 тонны в час, при режиме работы 2112 часов в год годовая производительность составит 3268 тонн в год. Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе.

Для утилизации отходов потребления в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено высокотемпературное сжигание методом инсинерации.

Сжигание отходов производится в стационарном инсинераторе при безопасной температуре, он работает в автоматическом режиме. Это специальная печь определённого объёма загрузки с камерой сгорания мусора, твёрдых материалов, с безопасной технологией использования, с очисткой отходящих газов в процессе горения.

Система сжигания биологических, медицинских и твердых бытовых отходов (ТБО/ТКО) включает в себя следующий набор оборудования: камера сжигания инсинератора, камера дожигания отходящих газов для сжигания отходов, зона загрузки отходов, зоны выгрузки золы из камеры сжигания, дожигания, система пылегазоочистки, автоматический щит управления, дымоход.

5. Разгрузка золошлака от сжигания отходов (*ист. 6004*) в результате сжигания отходов образуется золошлак в количестве 447,07 т/год. Выбросы ЗВ происходят при разгрузке печи. Далее золошлак временно хранится на площадке (*ист. 6005*) вместе с золошлаком поступающим от сторонних организаций. Временное хранение не превышает 6 месяцев. Далее отходы реализуются для дальнейшего использования. Так же золошлак может использоваться в качестве инертного материала для изоляции слоя отходов ТБО.

6. Склад ГСМ (*ист. 6006*) предназначен для приема, хранения и выдачи смазочных материалов. Масла на площадку поступают автомобильным транспортом в бочках. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием тележки для бочек. Хранение масел на складе - напольное. Мелкое тарное хранение предусмотрено на металлических стеллажах. Годовой оборот масла в бочках – 3,4 т/год.

7. Автотранспорт (*ист. 6007*). Проектом принято следующее количество техники:

- Бульдозер легкий типа D3K XL (мощность 50кВт) - 2 шт.;
- Бульдозер типа D12 (мощность 60-70кВт (82-96л.с.)) - 1 шт.
- Автосамосвал типа ЗИЛ - 45085 (г/п 5 т) мощность, кВт (л.с.) 110 (150)- 2 шт.
- Экскаватор одноковшовый типа ЭО 2621 с ковшом емкостью 0,25 м³ 44(60) кВт (л.с.) - 1 шт.

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДС не включены выбросы от передвижных источников.

Перспектива развития предприятия

Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций для их последующей утилизации представлены в Таблице.

Таблица - Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций

Наименование	Ед. изм.	Количество
Промасленная ветошь	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	тонн	200
Промасленные опилки	тонн	200
Тара из-под лакокрасочных материалов	тонн	300
Медицинские отходы	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуаров и т.д.)	тонн	300
Мешкотара	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	тонн	500
Шпалы деревянные	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	тонн	400
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	тонн	1000
Отходы пластмассы, пластика	тонн	200
Отходы полиэтилена	тонн	100
Отработанная геомембрана	тонн	500

Стружка пластиковая	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	тонн	150
Отработанный силикагель	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	тонн	300
Лом кабеля	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	тонн	200
Стеклобой	тонн	200
Строительные отходы	тонн	80000
Отходы футеровки	тонн	3000
Смет с территории	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	тонн	2000
Асбестсодержащие отходы	тонн	300
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	тонн	500
Отработанные масла	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	тонн	300
Нефтьшламы	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	тонн	200
Отходы абразива	тонн	150
Отходы автошины	тонн	300
Золошлаковые отходы	тонн	50000
Недопал извести	тонн	300
Тара из-под химреактивов	тонн	200
Отходы разложения карбида	тонн	200
Огарки сварочных электродов	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	тонн	5000
Бой изоляторов	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	тонн	500
Замазученный песок	тонн	100
Стружка металлов	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	тонн	100
Отработанные тормозные колодки	тонн	150
Отходы электрооборудования	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	тонн	200
Отработанные огнетушители	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	тонн	100
Текстиль	тонн	200

Все поступающие отходы будут проходить сортировку на передвижной сортировочной линии. Производительность сортировочной линии - 23000 т/год. Отсортированные отходы после сортировочной линии будут переходить во вторичное сырье. Вторичное сырье будет реализовываться потребителям на договорной основе.

Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестосодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе. Производительность печи инсинератора – 1,5 т/час время работы 2112 часов в год.

На полигон ТБО будут поступать твердо-бытовые отходы от населения и предприятий г. Балхаш.

За первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год), не подлежащих вторичному использованию.

Морфологический состав отходов:

Наименование вещества	Содержание, %
Пищевые отходы	35
Бумага, картон	31
Полиэтилен, пластик	3
Стеклобой	2
Металлы	3,5
<i>Древесина</i>	2
<i>Отходы резины</i>	1
<i>Песок, камни, отсев</i>	8
<i>Текстиль</i>	5
<i>Прочее</i>	9,5

Отходы, указанные в ст. 301 ЭК РК отсортировываются и передаются сторонним организациям.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-

эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах.



Таблица 1.6 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0043	0.0107	0.2675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.0007	0.7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0013	0.0059	0.1475
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0018	0.008	0.00266667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002	0.001	0.2
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	0.0001	0.0005	0.01666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.11687	1.88618	9.4309
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.04792	0.5297	0.88283333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01367	0.1515	1.515
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.05831	0.42501	0.085002
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00273	0.01799	5.99666667
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02126	0.22646	0.32351429
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0228	0.24198	0.69137143
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.04693	0.90872	0.90872
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	1.9784	22.5651	225.651



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						2.31679	26.97944	246.819341



Таблица 1.6.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации полигона

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, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.003934	0.012	40
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.08064	0.246	123
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.0098	0.03	30
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)			0.0003		1	0.0531	0.162	540
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000524	0.0016	1.06666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	5.7254	2.96142	74.0355
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8058	13.8459	346.1475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0088	0.0127	0.21166667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0461	0.0004	0.004
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.000033	0.0001	0.33333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	1.5797	12.0109	240.218
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	25.1743	4.4326	88.652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0393	0.6754	84.425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5456	8.5921	2.86403333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0961	0.0008	0.16



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/ (617)								
0410	Метан (727*)				50		79.9966	1374.5879	27.491758
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)				0.2		0.000023	0.00007	0.00035
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6697	11.5079	57.5395
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.093	18.7816	31.3026667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.1436	2.4678	123.39
0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)				0.03		1.3112	4	133.333333
0830	Гексахлорбензол (233*)				0.013		0.0033	0.01	0.76923077
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)		0.01			3	0.000656	0.002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1451	2.4938	249.38
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.008761	0.00138	0.0276
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.000008	0.000023	0.00015333
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	11.1034	177.26626	1772.6626
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			5.E-10		1		4e-9	8
	В С Е Г О :						101.490279	1647.487963	3975.21489

**Сведения о залповых и аварийных выбросах**

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ не предусмотрены. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.



Таблица 1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

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 газовой 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 /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	пересыпка сыпучих материалов	1		Новый источник	6001	2				20	236	-1400	Площадка 314
001	01	сварочные работы	1		Новый источник	6002	2				20	1505	-1404	204



Ширина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
222					2908	1 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)	1.9782		22.564	2024
335					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.0043		0.0107	2024
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002		0.0007	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013		0.0059	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018		0.008	2024



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	покрасочные работы	1		Новый источник	6003	2				20	1705	-1300	215



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
323					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002		0.001	2024
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001		0.0005	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.0011	2024
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.11687		1.88618	2024
					0621	Метилбензол (349)	0.04792		0.5297	2024
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01367		0.1515	2024
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05831		0.42501	2024



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



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.00273		0.01799	2024
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02126		0.22646	2024
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0228		0.24198	2024
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.04693		0.90872	2024



Таблица 1.7.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

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 газовой 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 /длина, ш /площадь источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001	01	печь инсинератор	1		Новый источник	0001	8	0.2	1.21	0.038	0.133	80	1660	-1485	Площадка



ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.003934	133.817	0.012	
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.08064	2743.008	0.246	
					0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0098	333.352	0.03	
					0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртуту окись красная, Ртуту окись желтая) (511)	0.0531	1806.221	0.162	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000524	17.824	0.0016	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.5576	189044.380	0.07792	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0088	299.336	0.0127	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0461	1568.113	0.0004	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	полигон ТБО	1	Новый источник	6001	2					20	236	-1400	314



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
222					0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.000033	1.123	0.0001	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.5797	53734.239	12.0109	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	25.0685	852716.828	2.6142	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1646	5598.946	2.0458	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0961	3268.887	0.0008	
					0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)	0.000023	0.782	0.00007	
					0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)	1.3112	44601.085	4	
					0830	Гексахлорбензол (233*)	0.0033	112.251	0.01	
					1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)	0.000656	22.314	0.002	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.000008	0.272	0.000023	
					3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			4e-9	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1678		2.8835	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	хранение грунта	1		Новый источник	6002	2				20	342	-1458	50
001	01	дробление отходов	1		Новый источник	6003	2				20	1497	-1435	50



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					0303	Аммиак (32)	0.8058		13.8459	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1058		1.8184	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0393		0.6754	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.381		6.5463	
					0410	Метан (727*)	79.9966		1374.5879	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6697		11.5079	
					0621	Метилбензол (349)	1.093		18.7816	
					0627	Этилбензол (675)	0.1436		2.4678	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1451		2.4938	
					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)	0.096		1.783	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	10.7243		175.09596	
20										



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	разгрузка золошлака	1		Новый источник	6004	2				20	1654	-1364	5
001	01	хранение масла	1		Новый источник	6005	2				20	1631	-1230	4



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2831		0.3873	
4					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.008761		0.00138	

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО.

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства.

Выбросы при работе с сыпучими материалами (грунт, щебень, ПГС)

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу при строительстве полигона долговременного хранения коммунальных отходов выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221 – ө. Коэффициенты для грунта, представленного суглинком, берутся по глине.

Наименование параметра	снятие псп	выемка грунта
весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,05	0,05
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,02	0,02
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,6	0,1
коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,5	0,4
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	20	200
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	63000	1638730
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0

Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,40000	0,53333
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	4,53600	15,73181

Объем пылевыведения при сдувании с поверхности складированного ПСП

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала (K_0)		1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (K_1)		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц (K_2)		1
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	4000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, (W_0)	кг/м ²	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы (j)		0,1
Эффективность средств пылеподавления (n)		0
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	150
Максимальное пылевыведение, $Q_r = (Q \cdot 1000000) / (3600 \cdot (365 - T_c) \cdot 24)$	г/с	0,048
Валовое пылевыведение, $Q = 86,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W_0 \cdot j \cdot (1 - n) \cdot (365 - T_c)$	т/год	0,892

Объем пылевыведения при сдувании с поверхности складированного грунта (глины)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала (K_0)		0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (K_1)		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц (K_2)		1
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	20000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, (W_0)	кг/м ²	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы (j)		0,1
Эффективность средств пылеподавления (n)		0
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	150
Максимальное пылевыведение, $Q_r = (Q \cdot 1000000) / (3600 \cdot (365 - T_c) \cdot 24)$	г/с	0,048
Валовое пылевыведение, $Q = 86,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W_0 \cdot j \cdot (1 - n) \cdot (365 - T_c)$	т/год	0,892

Объем пылевыведения при разгрузке щебня

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2



Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала при разгрузке автосамосвала (k_9)		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
Время работы оборудования (T)	час/год	150
Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/ч	166,667
Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	25000,000
Эффективность средств пылеподавления (η)	%	0
Валовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,622
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,336

объем пылевыведения при разгрузке песка

Наименование параметра	Ед.изм.	Значения параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,1
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,05
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		1
Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала при разгрузке автосамосвала (k_9)		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
Время работы оборудования (T)	час/год	150
Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/ч	140,000
Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	21000,000
Эффективность средств пылеподавления (η)	%	0
Валовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,327
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,176

Итого по источнику 6101, выброс пыли неорганической 20-70% оксида кремния составил – 1,9782 г/сек, 22,564 т/год

Выбросы при сварочных работах

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу при проведении сварочных работ выполнен по РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_{\text{м}}^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{B_{\text{час}} \times K_{\text{м}}^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		Э-46
Расход применяемого сырья и материалов, В _{год}	кг/год	200
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, В _{час}	кг/час	0,62
Удельное выделение:	г/кг	
железо оксид, К ₁		14,88
марганец и его соединения, К ₂		0,42
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, К ₁	г/сек	0,00256
марганец и его соединения, К ₂	г/сек	0,00007
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, К ₁	т/год	0,00298
марганец и его соединения, К ₂	т/год	0,00008

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		Э-50А
Масса используемых за год электродов (В)	кг	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,16
Время работы (N)	ч/год	1264
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (К ₁)		13,9
марганца и его оксидов (К ₂)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂ (кз)		1
Фториды (К4)		1
фтористых газообразных соединений (К5)		0,93
Азота диоксид (К6)		2,7
Углерода оксид (К7)		13,3



Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00278
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00022
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00020
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00019
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00054
азота диоксид $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00266
углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00061
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00005
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00004
фториды $M_4 = B_{\text{час}} \cdot K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00004
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00012
азота диоксид $M_6 = B_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00058
углерода оксид $M_7 = B_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00058

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		Э-42А
Масса используемых за год электродов (В)	кг	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,16
Время работы (N)	ч/год	1264
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		10,69
марганца и его оксидов (K_2)		0,92
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (K_3)		1,4
Фториды (K_4)		3,3
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,75
Азота диоксид (K_6)		1,5
Углерода оксид (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00214
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00018
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00066
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00015
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00030
азота диоксид $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00266
углерода оксид $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00047



марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		0,00004
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		0,00015
фториды $M_4 = V_{\text{час}} * K_4 / 3600 * (1-n)$		0,00003
фтористые газообразные соединения $M_5 = V_{\text{час}} * K_5 / 3600 * (1-n)$		0,00007
азота диоксид $M_6 = V_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		0,00058
углерода оксид $M_7 = V_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		0,00058

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	200
фактический максимальный расход применяемого материала	кг/час	0,16
Время работы (N)	ч/год	1264
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (K_3)		1
Фториды (K_4)		1
фтористых газообразных соединений (K_5)		0,93
Азота диоксид (K_6)		2,7
Углерода оксид (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = V * K_1 / 10^6 * (1-n)$		0,00278
марганца и его оксидов $M_2 = V * K_2 / 10^6 * (1-n)$		0,00022
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V * K_3 / 10^6 * (1-n)$		0,00020
фториды $M_4 = V * K_4 / 10^6 * (1-n)$		0,00020
фтористые газообразные соединения $M_5 = V * K_5 / 10^6 * (1-n)$		0,00019
азота диоксид $M_6 = V * K_6 / 10^6 * (1-n)$		0,00054
углерода оксид $M_7 = V * K_7 / 10^6 * (1-n)$		0,00266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = V_{\text{час}} * K_1 / 3600 * (1-n)$		0,00061
марганца и его оксидов $M_2 = V_{\text{час}} * K_2 / 3600 * (1-n)$		0,00005
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = V_{\text{час}} * K_3 / 3600 * (1-n)$		0,00004
фториды $M_4 = V_{\text{час}} * K_4 / 3600 * (1-n)$		0,00004
фтористые газообразные соединения $M_5 = V_{\text{час}} * K_5 / 3600 * (1-n)$		0,00004
азота диоксид $M_6 = V_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		0,00012
углерода оксид $M_7 = V_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		0,00058

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
железа оксид	0,0043	0,0107
марганец и его соединения	0,0002	0,0007



фтористые газообразные соединения	0,0002	0,0010
пыль неорганическая	0,0002	0,0011
фториды	0,0001	0,0005
азота диоксид	0,0013	0,0059
углерода оксид	0,0018	0,0080

Выбросы при покрасочных работах

Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах выполнен согласно РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_a^{\text{л}} \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a^{\text{л}} \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^{\text{л}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p^{\text{л}} \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, (т);

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час);

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% масс.);

$\delta_p^{\text{л}}$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% масс.);

δ_x – содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% масс.);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% масс.).

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p^{\text{с}} \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p^{\text{с}} \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$\delta_p^{\text{с}}$ – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% масс.).



Наименование выделяемого вещества	m _ф , т	m _м окр.	m _м суш.	d _a	f _p	d' _p	d'' _p	d _x	M _{окр} , т/год	M _{окр} , г/сек	M _{суш} , т/год	M _{суш} , г/сек	Всего, т/год	Всего, г/сек
Метод нанесения кистью, валиком														
Лак БТ- 99														
ксилол	1,23	0,4	0,3		56	28	72	96	0,18515	0,01673	0,47610	0,03072	0,66125	0,04745
уайт-спирит	1,23	0,4	0,3		56	28	72	4	0,00771	0,00070	0,01984	0,00128	0,02755	0,00198
Лак БТ-577														
ксилол	1,9	0,4	0,3		63	28	72	57,4	0,19238	0,01125	0,49470	0,02170	0,68708	0,03295
уайт-спирит	1,9	0,4	0,3		63	28	72	42,6	0,14278	0,00835	0,36714	0,01610	0,50992	0,02445
Лак бакелитовый														
спирт этиловый	0,6	0,4	0,3		57	28	72	94,74	0,09072	0,01680	0,23329	0,03240	0,32401	0,04920
фенол	0,6	0,4	0,3		57	28	72	5,26	0,00504	0,00093	0,01295	0,00180	0,01799	0,00273
Эмаль ПФ-115														
ксилол	1,65	0,4	0,3		45	28	72	50	0,10395	0,00700	0,26730	0,01350	0,37125	0,02050
уайт-спирит	1,65	0,4	0,3		45	28	72	50	0,10395	0,00700	0,26730	0,01350	0,37125	0,02050
эмаль ЭП-140														
ацетон	0,95	0,4	0,3		53,5	28	72	33,7	0,04796	0,00561	0,12332	0,01082	0,17128	0,01643
ксилол	0,95	0,4	0,3		53,5	28	72	32,78	0,04665	0,00546	0,11996	0,01052	0,16660	0,01598
этилцеллозольв	0,95	0,4	0,3		53,5	28	72	28,66	0,04079	0,00477	0,10488	0,00920	0,14566	0,01397
толуол	0,95	0,4	0,3		53,5	28	72	4,86	0,00692	0,00081	0,01778	0,00156	0,02470	0,00237
растворитель № 646														
ацетон	1,01	0,4	0,3		100	28	72	7	0,01980	0,00218	0,05090	0,00420	0,07070	0,00638
спирт н-бутиловый	1,01	0,4	0,3		100	28	72	15	0,04242	0,00467	0,10908	0,00900	0,15150	0,01367
спирт этиловый	1,01	0,4	0,3		100	28	72	10	0,02828	0,00311	0,07272	0,00600	0,10100	0,00911



бутилацетат	1,01	0,4	0,3		100	28	72	10	0,02828	0,00311	0,07272	0,00600	0,10100	0,00911
этилцеллозольв	1,01	0,4	0,3		100	28	72	8	0,02262	0,00249	0,05818	0,00480	0,08080	0,00729
толуол	1,01	0,4	0,3		100	28	72	50	0,14140	0,01556	0,36360	0,03000	0,50500	0,04556



Загрязняющее вещество	г/с	т/год
ксилол	0,11687	1,88618
уайт-спирит	0,04693	0,90872
ацетон	0,02280	0,24198
бутилацетат	0,02509	0,26760
спирт н-бутиловый	0,01367	0,15150
спирт этиловый	0,05831	0,42501
этилцеллозольв	0,02126	0,22646
толуол	0,04792	0,52970
фенол	0,00273	0,01799

Период эксплуатации.

Хранение ТБО (ист. 6001)

В толще твердых бытовых отходов, складированных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Расчет выхода биогаза производится для условий анаэробного разложения с постоянным выделением метана (эта фаза распада наступает приблизительно через два года после утилизации отходов).

Для расчета выхода биогаза с полигона ТБО применяется приложение №11 к Приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. № 221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Методика применяется для отходов, содержащих органическое вещество на сухую массу в пределах 68-80%. Поэтому объемы строймусора и золы в расчет не принимаются.

Содержание органической составляющей и содержание жироподобных, белковых и углеводородных веществ в органике отходов берутся по Методике, так как в лабораториях Казахстана эти компоненты не определяются. Удельный выход биогаза при метановом брожении определяется по формуле:

$$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times Ж + 0.62 \times У + 0.34 \times Б)$$

где Q_w - удельный выход биогаза, кг/кг,

R - содержание органической составляющей в отходах, %,

$Ж$ - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %,

$У$ - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %,

$Б$ - содержание белковых веществ в органике отходов.

Выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, определяется по формуле:

$$P_{уд} = \frac{Q_w}{t_{сбр}} \times 10^3$$

где $t_{сбр}$ - период полного сбраживания органической части отходов, год.

Для определения периода полного сбраживания органической части отходов используется эмпирическая формула:

$$t_{сбр} = \frac{10248}{T_{тепл} \times (t_{ср\ тепл})^{0.301966}}$$

где $T_{\text{тепл}}$ - продолжительность теплого периода года в районе строительства полигона, дней,

$t_{\text{ср тепл}}$ - средняя из среднемесячных температура воздуха в районе строительства полигона за теплый период года, °С.

Удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые в год, определяются по формуле:

$$P_{\text{уд } i} = \frac{C_{\text{вес } i} \times P_{\text{уд}}}{100}$$

где $P_{\text{уд}}$ - удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год, кг/тонн отходов,

$C_{\text{вес } i}$ - концентрации компонентов биогаза.

Максимальные разовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона (г/с) определяются по формуле:

$$M_i = \frac{P_{\text{уд}} \times \sum D}{T_{\text{тепл}} \times 24 \times 3600} \times 10^3$$

где $\sum D$ – кол-во активных стабильно генерирующих биогаз отходов, тн.

Валовые выбросы i -го компонента биогаза с полигона (т/год) определяется по формуле:

$$G_i = M_i \times \left(\frac{a \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{b \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}$$

где a – период теплого времени года в месяцах,

b – период холодного времени года в месяцах.

При использовании расчетного метода инвентаризации выбросов при проектировании полигона ТБО согласно приложения №11 к Приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. № 221-ө «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов», может приниматься следующий среднестатистический состав биогаза, рекомендуемый при проектировании:

Наименование компонента	$C_{\text{вес } i}$, % (весовая концентрация)	C_i , мг/м ³ (удельные массы)
Метан	52,915	660908
Углерода диоксид	44,736	558958
Толуол	0,723	9029
Аммиак	0,533	6659
Ксилол	0,443	5530
Углерода оксид	0,252	3148
Азота диоксид	0,111	1392
Формальдегид	0,096	1204
Этилбензол	0,095	1191
Ангидрид сернистый	0,070	878
Сероводород	0,026	326
ИТОГО	100	1249223

Для расчета величин выбросов подсчитывается количество активных отходов, стабильно генерирующих биогаз, с учетом того, что период стабилизированного активного выхода биогаза в среднем составляет двадцать лет и что фаза анаэробного стабильного разложения органической составляющей отходов наступает спустя в среднем два года после захоронения отходов, т.е. отходы, завезенные в последние два года, не входят в число активных.

Для расчета максимальных разовых и валовых выбросов определяем количество отходов, завезенных на полигон с начала работы до момента расчета:

На максимальный год эксплуатации полигона ТБО будет захоронено 325 000 тонн отходов.

Исходные данные:

Средняя из среднемесячных температур за теплый период года	16,5
Продолжительность теплого периода, дней	210
Количество месяцев теплого периода с температурой более 8 градусов	5
Количество месяцев холодного периода с температурой более 8 градусов	2
Год начала работы полигона	2025
Год окончания работы полигона (текущий год)	2051
Естественная влажность отходов, %	47
Содержание органической составляющей в отходах, %	57
Содержание жироподобных веществ в органике отходов, %	2
Содержание углеводородных веществ в органике отходов, %	83
Содержание белковых веществ в органике отходов, %	15

Результаты расчета

По формуле (6.8.1) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период его активного выделения:

$$Q_w = 10^{-6} * 57 * (100 - 47) * (0.92 * 2 + 0.62 * 83 + 0.34 * 15) = 0,1764 \text{ кг/кг отх.}$$

По формуле (6.8.3) находим период полного сбраживания органической части отходов:

$$t_{сбр} = 10248 / 210 * (16,5)^{0,301966} = 20,9 \text{ года}$$

По формуле (6.8.2) определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$P_{гд} = 0,1764 * 10^3 / 20,9 = 8,44 \text{ кг/т отходов в год}$$

По формуле (6.8.4) определяем удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые в год (диоксид углерода, как ненормируемое вещество, из расчетов удаляется):

Определяем суммарные разовые выбросы биогаза на максимальный год эксплуатации:

$$M_{сум} = (8,44 * 325000) / (210 * 86,4) = 151,179 \text{ г/с}$$

Определяем валовые выбросы биогаза на максимальный год:

$$a = 5 \text{ мес, } b = 2 \text{ мес.}$$

$$G_{сум} = 151,179 * ((5 * 365 * 24 * 3600) / 12 + (2 * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3)) * 10^{-6} = 2597,728 \text{ т/г.}$$

По объему складирования определяем ежегодный объем выбросов биогаза:

В том числе по компонентам:

Наименование компонента	С _{вес i} , % (весовая концентрация)	Выбросы на максимальный год г.	
		М, г/с	Г, т/г
Метан	52,915	79,9966	1374,5879
Толуол	0,723	1,0930	18,7816
Аммиак	0,533	0,8058	13,8459
Ксилол	0,443	0,6697	11,5079
Углерода оксид	0,252	0,3810	6,5463
Азота диоксид	0,111	0,1678	2,8835
Формальдегид	0,096	0,1451	2,4938



Этилбензол	0,095	0,1436	2,4678
Ангидрид сернистый	0,070	0,1058	1,8184
Сероводород	0,026	0,0393	0,6754
ВСЕГО		83,5478	1435,6085

Хранение грунта (ист. 6002)

Расчет выполнен в соответствии со следующими документами: «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» (формирование и сдувание материалов).

Объем пылевыведения при сдувании с поверхности складированного ПСП

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала (K_0)		1
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (K_1)		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц (K_2)		1
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	4000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, (W_0)	кг/м ²	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы (j)		0,1
Эффективность средств пылеподавления (n)		0
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	150
Максимальное пылевыведение, $Q_g = (Q \cdot 1000000) / (3600 \cdot (365 - T_c) \cdot 24)$	г/с	0,048
Валовое пылевыведение, $Q = 86,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W_0 \cdot j \cdot (1 - n) \cdot (365 - T_c)$	т/год	0,892

Объем пылевыведения при сдувании с поверхности складированного грунта (глины)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала (K_0)		0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (K_1)		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц (K_2)		1
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	20000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, (W_0)	кг/м ²	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы (j)		0,1
Эффективность средств пылеподавления (n)		0
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	150
Максимальное пылевыведение, $Q_g = (Q \cdot 1000000) / (3600 \cdot (365 - T_c) \cdot 24)$	г/с	0,048
Валовое пылевыведение, $Q = 86,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 \cdot W_0 \cdot j \cdot (1 - n) \cdot (365 - T_c)$	т/год	0,892

Дробление отходов (ист. 6003)

Расчет выполнен в соответствии: Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК № 221-ө от 12.06.2014г «Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (разгрузка и формирование материалов). Строительный мусор имеет влажность 5-7%, крупность 50-100 мм, плотность 1,2 т/м³. Коэффициенты взяты для боя кирпича.

Объем пылевыведения при разгрузке промышленно-строительных отходов

Наименование параметра	Ед.изм.	Значения параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,6
Время работы оборудования (Т)	час/год	3512
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	25,000
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	87800
Эффективность средств пылеподавления (η)	%	0
Валовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*В*Гчас*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,800
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*В*Ггод*(1-\eta))$	т/год	10,115

Объем пылевыведения при перемещении промышленно-строительных отходов

Наименование параметра	Ед.изм.	Значения параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,6
Время работы оборудования (Т)	час/год	2000
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/ч	25,000
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	87800
Эффективность средств пылеподавления (η)	%	0
Валовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*В*Гчас*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,800
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*В*Ггод*(1-\eta))$	т/год	10,115

Объём пылевыведения при сдувании с конусов промышленно-строительных отходов

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, (k_6)		1,3
коэффициент, учитывающий крупность материала, (k_7)		0,4
Площадь пылящей поверхности, F	м ²	100
Унос пыли с одного квадратного метра, q'	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств пылеподавления		0
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		149
Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		72
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_d)] * (1 - \eta)$	т/г	0,311
Максимальное выделение пыли $Q_m = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F$	г/с	0,100

дробление промышленно-строительных отходов (загрузочная часть)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Количество часов работы (N)	ч/год	3512
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	1,39
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/м ³	11,5
Коэффициент, корректирующий площадь, г	-	0,06
Эффективность очистки, n		0
Выбросы пыли $V_1 = W_2 * C * (1 - n) * g$	г/с	0,959
Выбросы пыли $V_2 = V_1 * 3600 * N / 1000000$	т/год	12,126

дробление промышленно-строительных отходов (разгрузочная часть)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Количество часов работы (N)	ч/год	3512
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м ³ /с	3,89
Концентрация пыли в воздухе (C)	г/м ³	12
Коэффициент, корректирующий площадь, г	-	0,06



Эффективность очистки, n		0
Выбросы пыли $V_1 = W_2 * C * (1 - n) * r$	г/с	2,801
Выбросы пыли $V_2 = V_1 * 3600 * N / 1000000$	т/год	35,411

Объем пылевыведения от ленточных конвейеров

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа	шт	1
ширина ленты конвейера, b	м	1
длина ленты конвейера, l	м	65
удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² q	г/м ² хс	0,003
коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера, k4		1
коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала		1,26
скорость обдува, C5	км/ч	5,53
средняя скорость движения транспортного средства	км/ч	20
коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,8
эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли	0
количество рабочих часов j-того конвейера в год	час/год	3 512
Максимально-разовый выброс пыли: $M_{сек} = q * b * l * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta)$	г/сек	0,1966
Валовый выброс пыли: $M_{год} = 3,6 * q * b * l * T * k_5 * C_5 * k_4 * (1 - \eta) * 10^{-3}$	т/год	2,4851

Объем пылевыведения от узлов пересыпки на дробильно-сортировочном комплексе

Наименование параметра	Ед.изм.	Значения параметра
количество узлов пересыпки	n	5
Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
Время работы оборудования (T)	час/год	2000
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/ч	25,000
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	87800
Эффективность средств пылеподавления (η)	%	0



Валовое выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,800
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	50,573

Печь-инсинератор (ист. 0001)

Отвод дымовых газов от инсинератора предусмотрен через металлические трубы высотой - 7 м, диаметром - 0,325 м. Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации инсинератора производится в соответствии с п. 2 Сборника Методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы-1996.

В качестве топлива используется дизтопливо со следующей характеристикой (характеристики приняты согласно приложению 2 Сборника Методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами, Алматы-1996):

- зольность, (Ar) - 0,025%
- содержание серы, (Sr) - 0,3%
- низшая теплота сгорания, (Qir) - 42,75 МДж/кг
- режим работы - 2112 час/год.
- годовой расход топлива:

для печи-инсинератора «Веста Плюс» 5 т/г

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	2112
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	5,000
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,658
Зольность топлива (Ar)	%	0,025
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,98
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3*R*Qr$	кг/т	13,72
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B*Ar*X*(1-\eta)$	т/год	0,000025
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B1*Ar*X*(1-\eta)$	г/с	0,000003
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02*B*Sr*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})$	т/год	0,0270
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02*B1*Sr*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,0036
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)$	т/год	0,0686

Максимальный выброс оксида углерода $\Pi_{CO}=0,001 \cdot B_1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0090
Валовый выброс диоксида азота $\Pi_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0274
Максимальный выброс диоксида азота $\Pi_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0036
Валовый выброс оксида азота $\Pi_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0044
Максимальный выброс оксида азота $\Pi_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0006

Расчет выбросов от сжигания промышленных отходов

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов на инсинераторах «Веста Плюс» производится согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. Согласно приложению 1 «Методических указаний...» отходы имеют следующий элементный состав:

Элементный состав, выход летучих продуктов и удельная теплота сгорания отдельных компонентов бытовых отходов

Компонент	Элементарный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, $Q_{гн}$	
	Углерод, C_{P1}	Водород, H_{P1}	Кислород, O_{P1}	Азот, N_{P1}	Сера, S_{P1}	Зола, A_{P1}	Влажность, W_{P1}		МДж/кг	ккал/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бумага	27,7	3,7	26,3	0,016	0,014	15	25	79	9,490	2270
Пищевые отходы	12,0	1,8	8	0,95	0,15	4,5	72	65,2	3,430	920
Текстиль	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,720	3760
Древесина	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160
Отсев	28,9	1,9	29,1	-	0,1	30,0	25	44	4,600	1100
Пластмасса	65,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,370	5830
Зола, шлак	55,2	0,45	0,7	-	0,45	63,2	10	2,7	8,650	2070
Кожа, резина	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,790	6170
Прочее	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340
Стекло, металл, камни	45,10	7,60	37,30	-	0,05	10,00	-	-	-	-

При сжигании отходов с низшей теплотой сгорания менее 4,0 МДж/кг для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива применяется природный газ или дизельное топливо. В настоящем проекте в качестве дополнительного топлива рассматривается дизельное топливо. Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам 1-7, %:

Без дополнительного топлива:

$$C_{P_{TBO}} = C_{P1} \cdot i_1 + C_{P2} \cdot i_2 + \dots + C_{Pn} \cdot i_n ; \quad (1)$$

$$H_{P_{TBO}} = H_{P1} \cdot i_1 + H_{P2} \cdot i_2 + \dots + H_{Pn} \cdot i_n ; \quad (2)$$

$$O_{P_{TBO}} = O_{P1} \cdot i_1 + O_{P2} \cdot i_2 + \dots + O_{Pn} \cdot i_n ; \quad (3)$$

$$N_{P_{TBO}} = N_{P1} \cdot i_1 + N_{P2} \cdot i_2 + \dots + N_{Pn} \cdot i_n ; \quad (4)$$

$$S_{P_{TBO}} = S_{P1} \cdot i_1 + S_{P2} \cdot i_2 + \dots + S_{Pn} \cdot i_n ; \quad (5)$$

$$A_{P_{TBO}} = A_{P1} \cdot i_1 + A_{P2} \cdot i_2 + \dots + A_{Pn} \cdot i_n ; \quad (6)$$

$$W_{P_{TBO}} = W_{P1} \cdot i_1 + W_{P2} \cdot i_2 + \dots + W_{Pn} \cdot i_n ; \quad (7)$$

где $C_{P1}, C_{P2}, \dots, C_{Pn}$ - содержание углерода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $H_{P1}, H_{P2}, \dots, H_{Pn}$ - содерж. водорода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $O_{P1}, O_{P2}, \dots, O_{Pn}$ - содерж. кислорода в рабочей массе каждого компон. отхода, %;



$N^{P_1}, N^{P_2}, \dots, N^{P_n}$ - содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $S^{P_1}, S^{P_2}, \dots, S^{P_n}$ - содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $A^{P_1}, A^{P_2}, \dots, A^{P_n}$ - содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $W^{P_1}, W^{P_2}, \dots, W^{P_n}$ - содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
 $i_1, i_2, \dots, i_n$ - доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов;

$$\sum_{i=1}^n i = 1, \quad (8)$$

где n - количество отдельных компонентов отходов.

Элементный состав рабочей смеси с учетом доп. топлива рассчитывается:

$$C^{P_{см}} = X C^P + (1 - X) C^{P_{тбo}}; \quad (9)$$

$$H^{P_{см}} = X H^P + (1 - X) H^{P_{тбo}}; \quad (10)$$

$$S^{P_{см}} = X S^P + (1 - X) S^{P_{тбo}}; \quad (11)$$

$$N^{P_{см}} = X N^P + (1 - X) N^{P_{тбo}}; \quad (12)$$

$$O^{P_{см}} = X O^P + (1 - X) O^{P_{тбo}}; \quad (13)$$

$$A^{P_{см}} = X A^P + (1 - X) A^{P_{тбo}}; \quad (14)$$

$$W^{P_{см}} = X W^P + (1 - X) W^{P_{тбo}}; \quad (15)$$

где X - весовая доля дополнительного топлива;

$C^P, H^P, S^P, N^P, O^P, A^P, W^P$ - содержание углерода, водорода, азота, кислорода, золы, влаги соответственно в рабочей массе дополнительного топлива.

Проверку полученных результатов расчета компонентов ТБО и смеси, следует производить по формулам 16 и 17 соответственно.

$$H^{P_{ТБО}} + C^{P_{ТБО}} + N^{P_{ТБО}} + S^{P_{ТБО}} + A^{P_{ТБО}} + W^{P_{ТБО}} = 100 \%. \quad (16)$$

$$H^{P_{см}} + C^{P_{см}} + N^{P_{см}} + S^{P_{см}} + A^{P_{см}} + W^{P_{см}} = 100 \%. \quad (17)$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания ТБО (без доп. топлива), МДж/кг определяется по формуле:

$$Q^P_{Н(ТБО)} = Q^P_{Н1} i_1 + Q^P_{Н2} i_2 + \dots + Q^P_{Нn} i_n \quad (18)$$

где $Q^P_{Н1}, Q^P_{Н2}, Q^P_{Нn}$ - низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг.

Данные по низшей теплоте сгорания отдельных компонентов бытовых отходов рассчитаны по формуле Менделеева и приведены в приложении № 1 к Методическим указаниям.

Теплота сгорания смеси ТБО с доп. топливом, МДж/кг рассчитывается по формулам:

Для газообразного топлива

$$Q^P_{Н(см)} = Q^P_{Н(ТБО)} + X_{г} Q^P_{Н(доп)}, \quad (19)$$

Для жидкого топлива

$$Q^P_{Н(см)} = X_{м} Q^P_{Н(доп)} + (1 - X_{м}) Q^P_{Н(ТБО)}, \quad (20)$$

где $Q^P_{Н(см)}$ - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг;

$Q^P_{Н(ТБО)}$ - теплота сгорания отходов, МДж/кг; (принимается по таблице 1)

$Q^P_{Н(доп)}$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг или МДж/м³;

$X_{г}$ - расход природного газа, м³/кг (принимается по таблице 1);

$X_{м}$ - расход дизельного топлива, кг/кг (принимается по таблице 1); количество дизельного топлива с низшей теплотой сгорания ($Q^P_{Н(доп)} = 39,8$ МДж/кг) или количество природного газа ($Q^P_{Н(доп)} = 37,3$ КДж/м³) при сжигании отходов с низшей теплотой сгорания от 3,4 до 4,0 МДж/кг.

В таблице приведены данные по теплоте сгорания отходов в зависимости от типа и количества дополнительного топлива:

Теплота сгорания отходов $Q_{H(гбо)}^p$, МДж/кг	Расход природного газа X_r , м ³ /кг	Расход дизельного топлива X_m , кг/кг
4,00	0,0054	0,0056
3,80	0,0107	0,0111
3,60	0,0161	0,0161
3,40	0,0214	0,0220

Расчеты выбросов при сжигании промышленных отходов

Объем утилизируемого отхода, т/год	3168
Производительность установки, т/час	1,5
Продолжительность работы установки, ч/год	2112

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам, %:

$$C^p = C_{1i1}^p + C_{2i2}^p + \dots + C_{ni1}^p$$

$$H^p = H_{1i1}^p + H_{2i2}^p + \dots + H_{ni1}^p$$

$$O^p = O_{1i1}^p + O_{2i2}^p + \dots + O_{ni1}^p$$

$$N^p = N_{1i1}^p + N_{2i2}^p + \dots + N_{ni1}^p$$

$$S^p = S_{1i1}^p + S_{2i2}^p + \dots + S_{ni1}^p$$

$$A^p = A_{1i1}^p + A_{2i2}^p + \dots + A_{ni1}^p$$

$$W^p = W_{1i1}^p + W_{2i2}^p + \dots + W_{ni1}^p$$

$C_{1i1}^p, C_{2i2}^p, \dots, C_{ni1}^p$ содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %

$H_{1i1}^p, H_{2i2}^p, \dots, H_{ni1}^p$ содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %

$O_{1i1}^p, O_{2i2}^p, \dots, O_{ni1}^p$ содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %

$N_{1i1}^p, N_{2i2}^p, \dots, N_{ni1}^p$ содержание азота в рабочей массе каждого компонента, %

$S_{1i1}^p, S_{2i2}^p, \dots, S_{ni1}^p$ содержание серы в рабочей массе каждого компонента, %

$A_{1i1}^p, A_{2i2}^p, \dots, A_{ni1}^p$ содержание золы в рабочей массе каждого компонента, %

$W_{1i1}^p, W_{2i2}^p, \dots, W_{ni1}^p$ содержание влаги в рабочей массе каждого компонента, %

$i_1, i_2, \dots, i_n$ Доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива».

$C_{рсм} = X \cdot C_p + (1-X) \cdot C_r$	49,6 %
$H_{рсм} = X \cdot H_p + (1-X) \cdot H_r$	5,52 %
$O_{рсм} = X \cdot O_p + (1-X) \cdot O_r$	22,96%
$N_{рсм} = X \cdot N_p + (1-X) \cdot N_r$	0,94%
$S_{рсм} = X \cdot S_p + (1-X) \cdot S_r$	0,21%
$A_{рсм} = X \cdot A_p + (1-X) \cdot A_r$	32,38%
$W_{рсм} = X \cdot W_p + (1-X) \cdot W_r$	8,71%
$Q_{рн(см)} = X \cdot Q_{рн(доп)} + (1-X_m) \cdot Q_{рн}$	16,69 МДж/кг
X_m - расход дизельного топлива, кг/кг	0,0056

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 \cdot B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)(Q_{H \text{ пром.отходы}}^p + 6W^p)}{1000} + 0.0124W^p \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

где B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$a=21/(21 - O_2)$$

O_2 – содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^P – содержание общей влаги в рабочей массе отходов

t_r – температура продуктов сгорания, °C

$$V_1 = 0.278 * 0,118 \left[\frac{(0,1+1,08*1,11)(19,05+6*20,86)}{1000} + 0.0124 * 1 = 20,86 \right] \frac{273+1200}{273} = 0,0349$$

B, т/час	a	O ₂	W, %	Q ^P _H	t _r	V ₁ , м ³ /с
0,118	1,11	2	15,60	19,05	1200,0	0,0349

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{yn} * \left[\frac{A^P + q_4 \left(\frac{Q^P_{H \text{ веточь}}}{32,7} \right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0,2 * \left[\frac{32,38 + 4 \left(\frac{16,69}{32,7} \right) * 0,118}{100} \right] * (1 - 0,3) = 5,6864 \text{ кг/час}$$

B – производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

a_{yn} – доля золы в уносе;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^P – содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 – средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 98%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_r = 0,0036 * t * P_c, \text{ т/год}$$

t – продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c – мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

P_r – мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

т, ч/год	B, т/час	a_{yn}	Q^P_H	A^P	q_4	η	M, кг/ч	P_c , г/сек	P_r , т/год
2112	0,118	0,2	16,69	32,38	4	32,7	0,98	5,6864	0,03159

$$P_c = 5,6864 * 1000 / 3600 = 0,03159 \text{ г/с}$$

$$P_r = 0,0036 * 2112 * 1,5795 = 0,00480 \text{ т/г}$$

Расчет выбросов газов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	2112
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	3168
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	416,67
Зола (M)		0,0937
объем газовой смеси (V)	м3/с	0,0349
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,21
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)	МДж/кг	16,69



Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_{gr}/1,013$	кг/т	4,94
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{NO})	кг/ГДж	0,12
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Содержание хлористого водорода в продуктах сгорания ($CHCl$)	г/м ³	0,012
Содержание фтористого водорода в продуктах сгорания (CHf)	г/м ³	0,025
Валовый выброс диоксида серы $MSO_2=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot 1000/3600$	т/год	9,3139
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,0036 \cdot MSO_2 \cdot N$	г/с	1,2250
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)/0,0036 \cdot N$	т/год	15,0323
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	1,9771
Валовый выброс диоксида азота $MNO_2=(1-q_4/100) \cdot P_1 \cdot Q_{gr} \cdot KNO \cdot (1-\beta) \cdot 0,8 \cdot 1000/3600$	т/год	4,8729
$П_{NO_2}=0,0036 \cdot MNO_2 \cdot N$		0,6409
Валовый выброс оксида азота $MNO=(1-q_4/100) \cdot B \cdot Q_{gr} \cdot KNO \cdot (1-\beta) \cdot 0,13 \cdot 1000/3600$	т/год	0,7918
$П_{NO}=0,0036 \cdot MNO \cdot N$	г/с	0,1041
Мощность выброса хлористого водорода $MHCl=3,6 \times V_1 \times CHCl$	т/год	0,0015
Мощность выброса хлористого водорода $П_{HCl}=0,0036 \cdot N \cdot MHCl$	г/с	0,0115
Мощность выброса фтористого водорода $MHf=3,6 \times V_1 \times CHf$	т/год	0,0031
Мощность выброса фтористого водорода $П_{Hf}=0,0036 \cdot N \cdot MHf$	г/с	0,0239

Всего выбросов при сжигании промышленных отходов

Наименование ЗВ	выброс	
	г/с	т/год
Сажа (углерод черный)	0,0316	0,0048
Сернистый ангидрид	1,2250	9,3139
Оксид углерода	1,9771	15,0323
Диоксид азота	1,9771	4,8729
Оксид азота	0,1041	0,7918
Хлористый водород	0,0115	0,0015
Фтористый водород	0,0239	0,0031

Расчеты выбросов при сжигании медицинских отходов

Объем утилизируемого отхода, т/год	100
Производительность установки, т/час	1,5
Продолжительность работы установки, ч/год	66,67

Расчет выбросов от сжигания медицинских отходов произведен согласно методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин, утвержденной и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03.05.2012 №129-ø. (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от специальных установок для уничтожения (сжигания) медицинских отходов в атмосферный воздух и отходов органического происхождения согласно приложению 6).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

- годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = \frac{C \cdot m_{\text{г}}}{10^3} \cdot \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), \text{ т/год (4.4)}$$

- максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{макс}} = \frac{M_{\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с (4.5)}$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.2)

$m_{\text{г}}$ – общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год;

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год;

η - Эффективность устранения загрязнений.

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений*	мг - общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год	Т - фактическое время работы, ч/год	выбросы, г/сек	т/год
Азота (IV) диоксид	0,00144	0	100	66,67	0,00060	0,000144
Азот (II) оксид	0,000234	0	100	66,67	0,00010	0,0000234
Углерод оксид	0,0015	0	100	66,67	0,00063	0,00015
Неметановые летучие органические соединения	0,0007	0	100	66,67	0,00029	0,00007
Серы диоксид	0,0011	92	100	66,67	0,00004	0,0000088
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	90	100	66,67	0,00010	0,000023
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	36	100	100	66,67	0,00000	0
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	96	100	66,67	0,05000	0,012



Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/	54	97	100	66,67	0,67500	0,162
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,1	99	100	66,67	0,00042	0,0001
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	96	100	66,67	0,00667	0,0016
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	59	100	66,67	1,02500	0,246
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	0	100	66,67	0,12500	0,03
Полихлорированные бифенилы	0,02	0	100	66,67	0,00833	0,002
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,00000004	0	100	66,67	0,00000	0,00000000400
Углеводороды ароматические полициклические	40	0	100	66,67	16,667	4
Гексахлорбензол	0,1	0	100	66,67	0,04167	0,01

Разгрузка золошлака от сжигания отходов (ист. 6004)

При сжигании отходов образуется зола и металл, оставшийся после сжигания отходов с металлическими деталями. Количество золы определяется по значению зольности каждого вида отходов.

Наименование отхода	Количество отхода т/год	Зольность, %	Количество золы, т
Промышленные отходы	3168	13,71	434,3328
Медицинские отходы	100	12,74	12,74
Макулатура, в т.ч. отходы бумаги и картона		8,55	0
Итого:	1033		447,07

Расчет выбросов при разгрузке, погрузке золошлака проводится по Приложению №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-ө Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сдувания со склада производится согласно п. 9 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г. Площадь склада составляет 100 м².

Разгрузка из печи

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,4
Время работы оборудования (T)	ч	1000



Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	0,4471
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	447,07
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,1252
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,1803

Погрузка в автомашину

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,4
Время работы оборудования (T)	ч	800
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	0,5588
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	447,07
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,1565
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,1803

сдувание со склада

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_0	м ²	100
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_0	м ³ /год	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $P_0=86,4*K_0*K_1*K_2*S_0*W_0*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	0,0267
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $P'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	0,0014

	г/сек	т/год
пыль неорганическая 70-20% оксида кремния	0,2831	0,3873

Хранение масла (ист. 6005)

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

резервуар для хранения масла (наземно-вертикальный)

масло		
Количество жидкости, закачиваемое в течение осенне-зимнего периода ($B_{оз}$)	т/период	1,7
Количество жидкости, закачиваемое в течение весенне-летнего периода ($B_{вл}$)	т/период	1,7
Коэффициент (K_p^{max})		0,95
Концентрация паров нефтепродуктов (C_1)	г/м ³	0,324
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время заправки, принимаемый равным производительности насоса (V_q^{max})	м ³ /час	5
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний, период ($Y_{оз}$)	г/т	0,2
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний, период ($Y_{вл}$)	г/т	0,2
Коэффициент ($K_{пп}$)		0,00027
Количество резервуаров (N_p)	шт	8
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении жидкости в одном резервуаре ($G_{хр}$)	т/год	0,22
Максимальные выбросы $M = (C_1 * K_p^{max} * V_q^{max}) / 3600$	г/с	0,00043
Годовые выбросы при заправке и хранении $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{пп} * N_p$	т/год	0,00048
Годовые выбросы при перекачке $G = (Y_{оз} * B_{оз} + Y_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6}$	т/год	0,00000
всего	т/год	0,00048

насосное оборудование

Производительность насоса 21,6 м³/час

Наименование расчетного параметра	Размерность	Величина
удельное выделение загрязняющих веществ, Q	кг/час	0,03
фактический годовой фонд времени от одной единицы оборудования, T	час	30
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования, M = Q/3,6	г/сек	0,008333
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования, G=Q*T/1000	т/год	0,00090

Выбросы от работы спец. техники (ист. 6006)

Расчет выбросов при работе бульдозера на полигоне ТБО произведен по Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.

На полигоне ТБО для формирования слоев отходов применяется бульдозер на дизельном топливе, грузоподъемностью до 2 тонн, со скоростью передвижения 2 км/час.

Удельные выбросы загрязняющих веществ ($m_{L_{ik}}$), г/км									
CO		CH		NO _x		C		SO ₂	
T	X	T	X	T	X	T	X	T	X
2,3	2,8	0,6	0,7	2,2	2,2	0,15	0,2	0,33	0,41
Результаты расчета, г/сек									
0,00126	0,00154	0,00033	0,00038	0,00121	0,00121	0,00008	0,00011	0,00018	0,00022
0,0028		0,00071		0,00242		0,00019		0,0004	

2 км/час=0,033 км/мин

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос-Плюс», Новосибирск.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на максимальный год отработки. Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, приведено в таблице 1.8.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Перечень источников дающих наибольший вклад на период строительства и эксплуатации представлены в таблице 1.9.

Период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1,1519	0,002011	0,00064	0,000023
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2,143	0,003741	0,00119	0,000043
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2322	0,001945	0,000733	0,000063
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0129	См<0.05	См<0.05	См<0.05
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,3572	0,002992	0,001127	0,000097
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0536	0,000094	0,00003	0,000001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	20,871	0,165692	0,06718	0,005501
0621	Метилбензол (349)	2,8526	0,022646	0,009182	0,000752
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	4,8824	0,038761	0,015716	0,001287
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,4165	0,003307	0,001341	0,00011



1071	Гидроксibenзол (155)	9,7506	0,077409	0,031385	0,00257
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,0848	0,008612	0,003492	0,000286
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2,3267	0,018471	0,007489	0,000613
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,6762	0,013307	0,005395	0,000442
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)	706,6156	0,657504	0,387042	0,015919

Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	13,304038	0,155544	0,069677	0,001567
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	40,906364	0,478255	0,214238	0,004818
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	9,942518	0,116243	0,052072	0,001171
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртуты окись красная, Ртуты окись желтая) (511)	179,574066	2,099483	0,940479	0,021152
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,354414	0,004144	0,001856	0,000042
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	63,457909	1,053173	0,702289	0,027735
0303	Аммиак (32)	143,901871	0,777203	0,463058	0,041122
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,885189	0,027835	0,017789	0,000703
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,194454	0,006115	0,003908	0,000155
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0,1116	0,001305	0,000584	0,000013
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,137303	0,024988	0,011194	0,000252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	15,867398	0,261307	0,174368	0,006886
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	175,457397	0,947632	0,5646	0,05014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,064989	0,042244	0,029664	0,00118
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	4,041262	0,127081	0,081214	0,003212
0410	Метан (727*)	57,144005	0,30863	0,183882	0,01633
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)	0,000389	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	119,596779	0,645933	0,384847	0,034177
0621	Метилбензол (349)	65,063591	0,351403	0,209366	0,018593
0627	Этилбензол (675)	256,444641	1,385037	0,825206	0,073283
0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)	35,080631	1,103137	0,704984	0,02788
0830	Гексахлорбензол (233*)	0,858459	0,026995	0,017252	0,000682
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)	0,221847	0,006976	0,004458	0,000176
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	103,649338	0,559802	0,33353	0,02962
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	6,258249	0,105218	0,028834	0,001651
2902	Взвешенные частицы (116)	0,000162	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
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)	513,186096	2,42221	0,603281	0,022024

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.



Таблица 1.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневысота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0043	2	0.0107	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002	2	0.020	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0013	2	0.0065	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0018	2	0.0004	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.11687	2	0.5843	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.04792	2	0.0799	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01367	2	0.1367	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.05831	2	0.0117	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.02126	2	0.0304	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.04693	2	0.0469	Нет
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		1.9784	2	6.5947	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002	2	0.010	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.2	0.03		0.0001	2	0.0005	Нет



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/) (615)							
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.00273	2	0.273	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0228	2	0.0651	Нет



Таблица 1.8 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)		0.0003		0.003934	8	1.3113	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.08064	8	4.032	Да
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.001		0.0098	8	0.980	Да
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртуту окись красная, Ртуту окись желтая) (511)		0.0003		0.0531	8	17.700	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000524	8	0.0349	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0088	8	0.022	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0461	8	0.2305	Да
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)		0.0003		0.000033	8	0.011	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		1.5797	8	10.5313	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.5456	3.81	0.1091	Да
0410	Метан (727*)			50	79.9966	2	1.5999	Да
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)			0.2	0.000023	8	0.0001	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.6697	2	3.3485	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			1.093	2	1.8217	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.1436	2	7.180	Да
0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)			0.03	1.3112	8	43.7067	Да
0830	Гексахлорбензол (233*)			0.013	0.0033	8	0.2538	Да



1	2	3	4	5	6	7	8	9
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.008761	2	0.1752	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.000008	8	0.000016	Нет
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		11.1034	2	37.0113	Да
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)		5E-10					Нет



Таблица 1.9 - Перечень источников дающих наибольший вклад на период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2024 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0616	Диметилбензол (смесь о - , м - , п - изомеров) (203)		0.0671795/0.0134359		2764/ -940	6003		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
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)		0.3870416/0.1161125		-852/ -1807	6001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01



Таблица 1.9 - Перечень источников дающих наибольший вклад на период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2024 год.) Загрязняющие вещества :									
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)		0.0696769/0.000209		2479/ -2059	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.214238/0.0042848		2479/ -2059	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.0520717/0.0005207		2479/ -2059	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртуту окись красная, Ртуту окись желтая) (511)		0.9404791/0.0028214		2479/ -2059	0001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.7022889/0.1404578		2660/ -1504	0001		95.8	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0303	Аммиак (32)		0.4630579/0.0926116		-110/ -333	6001		100	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1743685/0.0871842		2660/ -1504	0001		95.7	производство: Основное,Цех 1, Участок 01
0333	Сероводород (	0.0501399/0.0004011	0.5645996/0.0045168	-961/	-110/	6001	100	100	производство:



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Дигидросульфид) (518)			-8088	-333				Основное, Цех 1, Участок 01
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0812137/0.0016243		2479/-2059	0001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0410	Метан (727*)		0.1838821/9.1941074		-110/-333	6001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.3848473/0.0769695		-110/-333	6001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0621	Метилбензол (349)		0.2093664/0.1256198		-110/-333	6001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0627	Этилбензол (675)	0.0732834/0.0014657	0.8252063/0.0165041	-961/-8088	-110/-333	6001	100	100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)		0.7049844/0.0211495		2479/-2059	0001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.3335304/0.0166765		-110/-333	6001		100	производство: Основное, Цех 1, Участок 01
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)		0.6032812/0.1809844		1671/-2485	6003		95.9	производство: Основное, Цех 1, Участок 01



Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на максимальный год отработки проекта. приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии								
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0043	0.0107	0.0043	0.0107	2024
Итого:				0.0043	0.0107	0.0043	0.0107	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0043	0.0107	0.0043	0.0107	2024
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0002	0.0007	0.0002	0.0007	2024
Итого:				0.0002	0.0007	0.0002	0.0007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002	0.0007	0.0002	0.0007	2024
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0013	0.0059	0.0013	0.0059	2024
Итого:				0.0013	0.0059	0.0013	0.0059	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0013	0.0059	0.0013	0.0059	2024
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0018	0.008	0.0018	0.008	2024
Итого:				0.0018	0.008	0.0018	0.008	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0018	0.008	0.0018	0.008	2024
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0002	0.001	0.0002	0.001	2024
Итого:				0.0002	0.001	0.0002	0.001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002	0.001	0.0002	0.001	2024
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6102			0.0001	0.0005	0.0001	0.0005	2024
Итого:				0.0001	0.0005	0.0001	0.0005	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001	0.0005	0.0001	0.0005	2024
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.11687	1.88618	0.11687	1.88618	2024
Итого:				0.11687	1.88618	0.11687	1.88618	
Всего по загрязняющему веществу:				0.11687	1.88618	0.11687	1.88618	2024
***0621, Метилбензол (349) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.04792	0.5297	0.04792	0.5297	2024
Итого:				0.04792	0.5297	0.04792	0.5297	
Всего по загрязняющему веществу:				0.04792	0.5297	0.04792	0.5297	2024
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	6103			0.01367	0.1515	0.01367	0.1515	2024
Итого:				0.01367	0.1515	0.01367	0.1515	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01367	0.1515	0.01367	0.1515	2024
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.05831	0.42501	0.05831	0.42501	2024
Итого:				0.05831	0.42501	0.05831	0.42501	
Всего по загрязняющему веществу:				0.05831	0.42501	0.05831	0.42501	2024
***1071, Гидроксibenзол (155)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.00273	0.01799	0.00273	0.01799	2024
Итого:				0.00273	0.01799	0.00273	0.01799	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00273	0.01799	0.00273	0.01799	2024
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.02126	0.22646	0.02126	0.22646	2024
Итого:				0.02126	0.22646	0.02126	0.22646	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02126	0.22646	0.02126	0.22646	2024
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6103			0.0228	0.24198	0.0228	0.24198	2024
Итого:				0.0228	0.24198	0.0228	0.24198	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0228	0.24198	0.0228	0.24198	2024



1	2	3	4	5	6	7	8	9
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6103			0.04693	0.90872	0.04693	0.90872	2024
Итого:				0.04693	0.90872	0.04693	0.90872	
Всего по загрязняющему веществу:				0.04693	0.90872	0.04693	0.90872	2024
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Цех 1, Участок 01	6101			1.9782	22.564	1.9782	22.564	2024
Цех 1, Участок 01	6102			0.0002	0.0011	0.0002	0.0011	2024
Итого:				1.9784	22.5651	1.9784	22.5651	
Всего по загрязняющему веществу:				1.9784	22.5651	1.9784	22.5651	2024
Всего по объекту:				2.31679	26.97944	2.31679	26.97944	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				2.31679	26.97944	2.31679	26.97944	



Таблица 1.10.1 –Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		На максисмальный год эксплуатации		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0133, Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.003934	0.012	0.003934	0.012	2024
Итого:				0.003934	0.012	0.003934	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003934	0.012	0.003934	0.012	2024
***0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.08064	0.246	0.08064	0.246	2024
Итого:				0.08064	0.246	0.08064	0.246	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08064	0.246	0.08064	0.246	2024
***0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0098	0.03	0.0098	0.03	2024
Итого:				0.0098	0.03	0.0098	0.03	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0098	0.03	0.0098	0.03	2024
***0178, Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная,								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0531	0.162	0.0531	0.162	2024
Итого:				0.0531	0.162	0.0531	0.162	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0531	0.162	0.0531	0.162	2024
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000524	0.0016	0.000524	0.0016	2024
Итого:				0.000524	0.0016	0.000524	0.0016	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000524	0.0016	0.000524	0.0016	2024
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1.9807	4.9004	1.9807	4.9004	2024
Итого:				1.9807	4.9004	1.9807	4.9004	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.1678	2.8835	0.1678	2.8835	2024
Итого:				0.1678	2.8835	0.1678	2.8835	
Всего по загрязняющему веществу:				2.1485	7.7839	2.1485	7.7839	2024
***0303, Аммиак (32)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.8058	13.8459	0.8058	13.8459	2024
Итого:				0.8058	13.8459	0.8058	13.8459	
Всего по загрязняющему веществу:				0.8058	13.8459	0.8058	13.8459	2024
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.1047	0.7963	0.1047	0.7963	2024
Итого:				0.1047	0.7963	0.1047	0.7963	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1047	0.7963	0.1047	0.7963	2024



1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0115	0.0015	0.0115	0.0015	2024
Итого:				0.0115	0.0015	0.0115	0.0015	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0115	0.0015	0.0115	0.0015	2024
***0325, Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000033	0.0001	0.000033	0.0001	2024
Итого:				0.000033	0.0001	0.000033	0.0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000033	0.0001	0.000033	0.0001	2024
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0316	0.00483	0.0316	0.00483	2024
Итого:				0.0316	0.00483	0.0316	0.00483	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0316	0.00483	0.0316	0.00483	2024
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1.2286	9.3409	1.2286	9.3409	2024
Итого:				1.2286	9.3409	1.2286	9.3409	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.1058	1.8184	0.1058	1.8184	2024
Итого:				0.1058	1.8184	0.1058	1.8184	
Всего по загрязняющему веществу:				1.3344	11.1593	1.3344	11.1593	2024
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цех 1, Участок 01	6001			0.0393	0.6754	0.0393	0.6754	2024
Итого:				0.0393	0.6754	0.0393	0.6754	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0393	0.6754	0.0393	0.6754	2024
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1.9862	15.101	1.9862	15.101	2024
Итого:				1.9862	15.101	1.9862	15.101	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.381	6.5463	0.381	6.5463	2024
Итого:				0.381	6.5463	0.381	6.5463	
Всего по загрязняющему веществу:				2.3672	21.6473	2.3672	21.6473	2024
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0239	0.0031	0.0239	0.0031	2024
Итого:				0.0239	0.0031	0.0239	0.0031	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0239	0.0031	0.0239	0.0031	2024
***0410, Метан (727*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			79.9966	1374.5879	79.9966	1374.5879	2024
Итого:				79.9966	1374.5879	79.9966	1374.5879	
Всего по загрязняющему веществу:				79.9966	1374.5879	79.9966	1374.5879	2024
***0614, 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000023	0.00007	0.000023	0.00007	2024
Итого:				0.000023	0.00007	0.000023	0.00007	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.000023	0.00007	0.000023	0.00007	0.000023	0.00007	2024
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.6697	11.5079	0.6697	11.5079	2024
Итого:				0.6697	11.5079	0.6697	11.5079	
Всего по загрязняющему веществу:				0.6697	11.5079	0.6697	11.5079	2024
***0621, Метилбензол (349) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			1.093	18.7816	1.093	18.7816	2024
Итого:				1.093	18.7816	1.093	18.7816	
Всего по загрязняющему веществу:				1.093	18.7816	1.093	18.7816	2024
***0627, Этилбензол (675) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.1436	2.4678	0.1436	2.4678	2024
Итого:				0.1436	2.4678	0.1436	2.4678	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1436	2.4678	0.1436	2.4678	2024
***0629, 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			1.3112	4	1.3112	4	2024
Итого:				1.3112	4	1.3112	4	
Всего по загрязняющему веществу:				1.3112	4	1.3112	4	2024
***0830, Гексахлорбензол (233*)								



1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.0033	0.01	0.0033	0.01	2024
Итого:				0.0033	0.01	0.0033	0.01	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0033	0.01	0.0033	0.01	2024
***1103, Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000656	0.002	0.000656	0.002	2024
Итого:				0.000656	0.002	0.000656	0.002	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000656	0.002	0.000656	0.002	2024
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6001			0.1451	2.4938	0.1451	2.4938	2024
Итого:				0.1451	2.4938	0.1451	2.4938	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1451	2.4938	0.1451	2.4938	2024
***2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6005			0.008761	0.00138	0.008761	0.00138	2024
Итого:				0.008761	0.00138	0.008761	0.00138	
Всего по загрязняющему веществу:				0.008761	0.00138	0.008761	0.00138	2024
***2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001			0.000008	0.000023	0.000008	0.000023	2024
Итого:				0.000008	0.000023	0.000008	0.000023	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000008	0.000023	0.000008	0.000023	2024



1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	6002			0.096	1.783	0.096	1.783	2024
Цех 1, Участок 01	6003			10.7243	175.09596	10.7243	175.09596	2024
Цех 1, Участок 01	6004			0.2831	0.3873	0.2831	0.3873	2024
Итого:				11.1034	177.26626	11.1034	177.26626	
Всего по загрязняющему веществу:				11.1034	177.26626	11.1034	177.26626	2024
***3620, Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех 1, Участок 01	0001				4e-9			
Итого:					4e-9			
Всего по загрязняющему веществу:					4e-9			
Всего по объекту:				101.490279	1647.487963	101.490279	1647.487963	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				6.830418	34.611823004	6.830418	34.611823	
Итого по неорганизованным источникам:				94.659861	1612.87614	94.659861	1612.87614	

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.
- 6) использовать технику только в исправном состоянии. При прекращении работы все двигателя будут выключаться.
- 7) замена катализаторов отработанных газов при наступлении пробегового срока службы эксплуатации катализаторов.
- 8) ежесменный контроль отходящих газов в журнале дымности. При обнаружении превышений показателей автотранспорт не будет выпускаться на линию, до устранения несоответствия.
- 9) Мойка автомашин будет осуществляться за пределами промышленной площадки.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Работы на месторождении осуществляются открытым способом.

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

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, 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 осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Производственный мониторинг почвы Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в год в теплый период времени. При проведении мониторинга почвенно-растительного покрова в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты тяжелые металлы.

Таблица 1.11 – План-график контроля почвенного покрова

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Т.н.1 – Т.н.8 (граница области воздействия)	III квартал*	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
2	Т.н.9 (зона активного загрязнения)	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.
3	Т.н. 10 (фоновое загрязнение)	Июнь, июль, август	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

*Со стороны жилой зоны замеры необходимо проводить: июнь, июль, август

Мониторинг по водным ресурсам

Для мониторинга за влиянием полигона ТБО на подземные воды будут пробурены 3 наблюдательные скважины. 1 скважина выше по течению грунтовых вод и 2 скважина ниже по течению грунтовых вод. Периодичность замеров - 2 раза в год в теплое время (весене-летний, осенне-зимний период). Замеры будут проводиться на содержание в воде тяжелых металлов, нефтепродуктов, нитратов, нитритов, азота аммонийного, сульфатов и хлоридов. В данное время нет информации за мониторинговыми скважинами. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться и согласовываться с уполномоченным органом проект бурения скважин.

Номер	Точка отбора	Периодичность	Контролируемые вещества
1	Скважина 1 выше по течению грунтовых вод	2 раза/год	Нефтепродукты, тяжелые металлы, нитраты, нитриты, азот аммонийный, сульфаты, хлориды
2	Скважина 2 ниже по течению грунтовых вод	2 раза/год	
3	Скважина 3 в направлении населенного пункта	2 раза/год	

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по 1 выбрасываемому загрязняющему веществу, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил, СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривает максимальное озеленение - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Ежегодно предприятие будет высаживать 100 древесно-кустарниковых растений, для озеленения территории СЗЗ.

Физические факторы воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации полигона, включает двигатели внутреннего сгорания и работу дробилки как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции

приведены СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили, дробильное оборудование											
1	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей и дробильного оборудования	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1 км (санитарно защитная зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется дробилка и автотранспорт для обеспечения работ, перевозки технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться техника и дробильное оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории полигона будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000

4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» ("Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности") и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- неперевышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микроРентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы – «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;
- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности.

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому планом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга).

Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (от 6 августа 2021 года №314).

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: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности при строительстве полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы – тара из-под ЛКМ*;
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности при эксплуатации полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

Опасные отходы – не образуется;

- 1) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности персонала, золотилок поступающий от населения и предприятий г. Балхаш, отходы образующиеся после сортировки от ходов поступающих на полигон;
- Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Полигон является объектом по переработке и утилизации отходов. Сокращение захораниваемых отходов будет осуществляться путем сортировки отходов и передачи отсортированной части для вторичного использования.

В производственных подразделениях ТОО имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- сортировка ТБО поступающего на полигон;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при деятельности предприятия на период проведения намечаемой деятельности, приводится в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
Отходы на период строительства:				
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	2,6	Не опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,012	Не опасные



3	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,005	Опасные
Отходы на период эксплуатации:				
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	13000	Не опасные
2	Золушлак	10 01 01	50000	Не опасные

Ориентировочный расчет образования отходов на период строительства

Твердые бытовые отходы

Расчет произведен по методике 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.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия.

Состав: бумага 35%, стекло 3%, древесина 2%, пищевые отходы 32%, полиэтилен 4%, ткань 5%, резина 1%, песок, земля 1%, прочее 17%.

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 0,3 м³/год отхода в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м³.

Норма образования бытовых отходов (m₁, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, списочной численности работающих и средней плотности отходов:

$$m_1 = P * M * p, \text{ т/год.}$$

Расчет образования твердых бытовых отходов

Кол-во персонала, чел	Норма образования, м ³ /год	Плотность отходов, т/м ³	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
35	0,3	0,25	365	2,6

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – неопасные.

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N_{\text{огар}} = 0,8 * 0,015 = 0,012 \text{ т/год.}$$

Нормативное количество образования огарков сварочных электродов составляет 0,012 тонн в год.

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

Тара из-под ЛКМ

По данным сметной документации в период будет образовываться 0,005 т отходов тары из-под ЛКМ.

Код отхода – 08 01 11*, вид отхода – опасные.

Ориентировочный расчет образования отходов на период строительства

ТБО

Согласно рабочему проекту, за первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет

захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год с учетом отходов образующихся при эксплуатации полигона), не подлежащих вторичному использованию.

Ориентировочный морфологический состав:

Наименование вещества	Содержание, %
Пищевые отходы	35
Бумага, картон	31
Полиэтилен, пластик	3
Стеклобой	2
Металлы	3,5
Древесина	2
Отходы резины	1
Песок, камни, отсев	8
Текстиль	5
Прочее	9,5

Золошлак

Согласно Рабочего проекта на полигон ТБО будет поступать золошлак от предприятий и населения г. Балхаш. Объем принимаемого золошлака составляет 50 000 т/год (включая золошлак, образующейся от сжигания отходов).

Золошлак будет складироваться на отдельной площадке для дальнейшей реализации. Срок временного хранения не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.) Так же золошлак будет использоваться в качестве изолирующего слоя ТБО на полигоне.

Промышленные отходы

На промплощадку будут поступать следующие виды отходов.

Наименование	Код отхода	Ед. изм.	Количество
Промасленная ветошь	15 02 02*	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	16 01 07*	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	16 01 99	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	тонн	200
Промасленные опилки	15 02 02*	тонн	200
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	тонн	300
Медицинские отходы	18 01 06*	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	20 01 36	тонн	300
Мешкотара	20 01 39	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	20 01 25	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	20 01 38	тонн	500
Шпалы деревянные	20 01 38	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	20 01 10	тонн	400

Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	20 01 39	тонн	1000
Отходы пластмассы, пластика	20 01 39	тонн	200
Отходы полиэтилена	20 01 39	тонн	100
Отработанная геомембрана	20 01 39	тонн	500
Стружка пластиковая	20 01 39	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	20 01 99	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	20 01 99	тонн	150
Отработанный силикагель	15 02 02*	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	17 02 04*	тонн	300
Лом кабеля	17 04 11	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	20 01 01	тонн	200
Стеклобой	20 01 02	тонн	200
Строительные отходы	17 01 07	тонн	80000
Отходы футеровки	16 11 01*	тонн	3000
Смет с территории	20 03 03	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	10 13 14	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	10 13 14	тонн	2000
Асбестсодержащие отходы	16 02 12*	тонн	300
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	16 06 01*	тонн	500
Отработанные масла	13 03 10*	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	16 01 14*	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	тонн	300
Нефтьшламы	05 01 03*	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	19 12 11*	тонн	200
Отходы абразива	15 02 02*	тонн	150
Отходы автошины	16 01 03	тонн	300
Золошлаковые отходы	10 01 01	тонн	50000
Недопал извести	10 13 04	тонн	300
Тара из-под химреактивов	17 02 04*	тонн	200
Отходы разложения карбида	10 13 04	тонн	200
Огарки сварочных электродов	12 01 13	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	17 01 01	тонн	5000
Бой изоляторов	17 06 01*	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	12 01 13	тонн	500
Замазученный песок	19 12 11*	тонн	100



Стружка металлов	16 01 17	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	19 12 03	тонн	100
Отработанные тормозные колодки	16 01 11*	тонн	150
Отходы электрооборудования	20 01 36	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	10 13 04	тонн	200
Отработанные огнетушители	15 01 04	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	20 01 02	тонн	100
Текстиль	20 01 11	тонн	200

Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестосодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе. Остальные отсортированный отходы после сортировочной линии будут переходить во вторичное сырье. Вторичное сырье будет реализовываться потребителям на договорной основе.

Отходы на площадке будут накапливаться не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Согласно ст. 351 на полигон ТБО запрещается принимать следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стекlobой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.



Отходы, указанные в ст. 351 ЭК РК не будут захораниваться на полигон ТБО, а будут использоваться повторно либо передаваться на повторное использование.

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

В настоящее время Карагандинская область — одна из крупнейших по промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км². В настоящее время Карагандинская область — одна из крупнейших по промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км².

Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки, которая представляет своеобразную, весьма неоднородную в геоморфологическом отношении, сильно приподнятую территорию (абсолютная высота 400—1000 м). Рельеф осложнён мелкосопочными понижениями, речными долинами, сухими руслами водотоков, лощинами с выходом на поверхность грунтовых вод, бессточными впадинами, озёрными котловинами, степными блюдцами. Характерным признаком территории служат выходы плотных пород в виде скал, каменистых нагромождённых и россыпи, сильно расчленённых и хаотичных по рельефу. Мелкосопочник формировался в процессе длительного континентального развития, продолжавшегося с середины палеозоя до наших дней, за счёт интенсивного разрушения и денудации докембрийских, палеозойских и более поздних тектонических образований. Денудационные процессы превратили горы в низкогорье, в обширный древний пенеплен островными горными массивами, сложенными наиболее устойчивыми к разрушению породами. Кайнозойско-мезозойский пенеплен испытал неоднократные слабые эпейрогенические движения. Процессы пенепленизации и отчасти, неотектоническое поднятия обусловили возникновение, а также возрождение широких, выровненных главных водоразделов территории области с низкогорными массивами и мелкосопочниками: на юге Балхаш-Иртышского, на юго-западе Сарысу-Тенгизского, на севере Ишимо-Иртышского. Различные денудационные формы мелкосопочника отличаются характером горных пород и их залеганием. Так, граниты имеют скалистые, зубчатые, шаровидные или матрацевидные формы выветривания, для линейно вытянутых толщ песчаников, известняков и сланцев характерны гребни и гряды, для вторичных кварцитов — острые вершины (шоки). На поверхности аккумулятивных равнин широко распространены суффозионные западины и дефляционные котловины с пересыхающими озёрами. Морфология речных долин связана в значительной степени с климатическими и ландшафтными условиями.

Климат континентальный, зима холодная, в отдельные годы суровая, с буранами. Средние температуры января –16 — –17°C. Лето жаркое, засушливое, ветреное. Средние температуры июля 20—21°C. Годовое количество осадков на севере области составляет 250—300 мм, на юге — 150—210 мм, в низких горных районах — 300—400 мм. Дожди в основном идут с апреля по октябрь.

На севере области в степном поясе сосредоточены карбонатные чернозёмные и тёмно-бурые почвы. В Каркаралинских горах и других горных массивах распространены горные чернозёмы. В центральных районах области в полупустынном поясе преобладают солончаковые карбонатные тёмно-бурые и светло-бурые почвы. На юге в пустынном поясе распространены серые и пепельные почвы. В долинах рек встречаются луговые тёмно-бурые почвы.



В степном поясе произрастают полынь, типчак, ковыль, жёлтый клевер, мятлик, биоргун, тимьян; на равнинных землях — акация, спирея, шиповник. В полупустынном поясе области растут типчак, ковыль и другие травы и эфемеры. На каменистых склонах холмов преобладает полынь. В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Карагаш, Бектау-Ата — берёза, ольха, в пустыне южной части области — полынь и различные солянки.

Фауну области составляют архар, косуля, джейран, волк, лиса, корсак, барсук, хорек, белка, заяц, суслик, сурок, тушканчик, в озёрных камышах — дикий кабан, ондатра; из птиц — журавль, дрофа, беркут, коршун, кобчик, стрепет, сова, филин, орёл-могильник, лысуха, гусь, утка, чайка и др. В озёрах и реках водятся карась, линь, сом, окунь, плотва, щука, язь, маринка и другие виды рыб. В озере Балхаш акклиматизированы белый амур, жерех, лещ, карп, сом, судак, усач, шип. В XIX веке на севере Карагандинской области обитала рысь, а в Каркаралинских горах медведь.

Область с июня 2022 года включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций): Абайский район, Актогайский район, Бухар-Жырауский район, Каркаралинский район, Нуринский район, Осакаровский район, Шетский район, город Караганда, город Балхаш, город Приозёрск, город Сарань, город Темиртау, город Шахтинск.

Реализация проектных решений осуществляется на площадке силами предприятия. Строительство объектов соцкультбыта не предусмотрено и не входит в данный проект.

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

В настоящее время в мировой практике уже используются, а также разрабатываются различные технологии утилизации ТБО, альтернативные захоронению отходов на полигонах. Эти технологии можно разделить на термические (сжигание, сжигание-пиролиз, пиролиз) и биотехнологические (захоронение на санитарных полигонах и полигонах-биореакторах, компостирование, вермикомпостирование, анаэробная ферментация или метановое сбраживание). Для утилизации ТБО с помощью перечисленных технологий обязательна предварительная сепарация ТБО.

Сортировка отходов (разделение на фракции, сепарация) с выделением части, пригодной для повторного использования, является необходимым условием эффективной и экономически выгодной биотехнологической утилизации ТБО. Первой ступенью выделения различных фракций ТБО является внедрение отдельного сбора утильсырья, т.е. отходов, пригодных для повторного использования. Сбор и переработка макулатуры в бумагу и картон является принятой во всех без исключения развитых и не очень развитых странах. То же относится к сбору стеклянной и пластиковой тары, а также металлолома.

Качественную сортировку отходов следует считать отдельной технологией, требующей специального оборудования и подготовленного персонала.

Следует отметить, что даже при общей высокой сознательности населения отдельный сбор отходов не может обеспечить полной качественной сортировки, поэтому требуется обязательная организация в городах мусоросортировочных станций. Однако организация сбора у населения макулатуры, стеклотары и металлолома не представляет больших проблем. Фракционный состав ТБО (процентное содержание массы компонентов, проходящих через сита с ячейками различного размера) влияет как на



технологии сбора и транспорта ТБО, так и на параметры работы оборудования на мусороперерабатывающих заводах.

Предварительная сепарация и сортировка отходов с выделением полезных рециркулируемых материалов (черных и цветных металлов, пластиков, стройматериалов, боя стекла и стеклопосуды и др.) является наиболее современным, экономически и экологически рациональным вариантом переработки ТБО. Важным является отделение опасных материалов, содержащих ртуть, соединения хлора, брома и служащих источником образования диоксинов и дибензофуранов в случае сжигания отходов при низкой температуре (700-1000 °С), органической части, подлежащей биологической переработке, и фракций, сжигаемых при высокой температуре (1200-1400 °С) с последующей утилизацией или захоронением золы и шлаков. Из 100 тыс. м³ ТБО можно получить 10 тыс. - 15 тыс. т компоста или почвогрунта, около 2000 т стеклоизделий, 2000 т железа и железных изделий, 7000 т пластических масс и изделий из них способом экструзии или литья. Глубокое фракционное разделение ТБО позволяет получать раздельно цветные металлы: Sn, Al, Pb, Си и др.

Ввиду отсутствия мусороперерабатывающих заводов в Карагандинской области и огромным количеством образующихся отходов, альтернативных вариантов складированию отходов ТБО в полигоны на данный момент отсутствуют.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полигон ТБО служит для приема и последующего захоронения твердых бытовых отходов населения и учреждений расположенных вблизи районов и города Балхаш.

В связи с увеличением роста населения области, и тем самым ростом образования отходов на существующий день ощущается острая потребность в дальнейшей эксплуатации полигона ТБО г. Балхаш.

При отсутствие полигонов ТБО – сооружений, построенных со всеми санитарными нормами для захоронения неопасных отходов производства и потребления, имеет риск возникновения несанкционированных свалок.

Несанкционированные свалки отходов – самовольное размещение ТБО в местах (на какой-либо территории, в каком-либо месте), не определенных на то уполномоченными органами, без соблюдения требований санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Дальнейшая эксплуатация полигона ТБО повлечет за собой ряд изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды.

Атмосферный воздух: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ожидается воздействие на территории полигона ТБО и санитарно-защитной зоны. Уровень воздействия должен быть допустимым и не превышать предельно-допустимых концентраций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны.

Ожидаемый период воздействия – на протяжении всего периода эксплуатации объекта.

Водные ресурсы: для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предусматривается противодиффузионный экран в основании полигона ТБО. Для наблюдения за воздействием полигона ТБО на подземные воды необходимо постоянный контроль в ходе проведения производственного экологического контроля по наблюдательным гидрогеологическим скважинам.

Земельные ресурсы: Площадь, отведенная для захоронения составляет 31,7 га. Земельный участок ограничен в использовании соблюдением санитарных и экологических норм. Воздействие на земельные ресурсы ограничивается территорией полигона ТБО. По окончании эксплуатации полигона ТБО полная его рекультивация (технический этап рекультивации) с последующим нанесением ПРС и посевом многолетних растений (биологический этап рекультивации).

Растительный и животный мир: воздействие не ожидается.

Физические факторы воздействия: воздействие не ожидается.

Социально-экономические аспекты: ожидается положительный эффект, складирование отходов в установленном месте является методом борьбы против несанкционированных свалок и загрязнений компонентов окружающей среды района расположения полигона ТБО. А также увеличение рабочих мест, повышение заработной платы и т.д. Изменений социально-экономических условий жизни местного населения в худшую сторону не ожидается.

На полигоне выполняются следующие основные работы: прием, сортировка, складирование, уплотнение ТБО. Прием ведется по массе в неуплотненном состоянии, что учитывается спецавтохозяйством ТОО «Балхаш Универсал» при заключении договоров с обслуживаемыми организациями. Отношения между физическими и юридическими лицами в сфере обращения с отходами, регламентируются заключаемыми между ними договорами.

ТОО «DD-jol» разработаны:

- 1) регламент и режим работы полигона;
- 2) инструкции по приему бытовых отходов;

3) инструкция по технике безопасности и производственной санитарии для лиц, работающих на полигоне.

Согласно технологическому регламенту предприятия на полигоне ТБО осуществляется обеспечение контроля состава и учета поступающих отходов, за распределением отходов в работающей части полигона, технологического цикла по изоляции отходов.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. После закрытия полигона поверхность будет рекультивирована для последующего использования земельного участка.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции ТБО на полигоне выполняются механизировано.

Прием твердых бытовых отходов производится в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций). Согласно ст. 354 Экологического кодекса, для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлены измерительные приборы (весы). Отметка о принятом количестве ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов»

Поступающие на полигон отходы складировются на разные карты. Смешивание отходов при хранении не происходит.

Все работы по складированию и захоронению ТБО на городском полигоне выполняются механизировано.

Владелец полигона соблюдает следующие процедуры приема отходов:

- 1) проверка документации на отходы;
- 2) визуальный осмотр отходов на входе и на месте размещения;
- 3) сверка содержимого с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- 4) ведение учета количества и характеристик размещенных отходов с указанием происхождения, даты поставки, идентификации производителя или сборщика отходов;
- 5) для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ проводится дозиметрический контроль каждой партии отходов. (согласно ст. 354 ЭК РК). Дозиметрический контроль проводится с помощью дозиметра-радиометра бытового МКС-01СА1Б.

По периметру всей территории полигона ТБО установлено ограждение.

На расстояние до 8 м по периметру полигона имеется зеленые насаждения. Так же предприятием предусматривается ежегодное увеличение зеленых насаждений.

Согласно пункта 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека » ТОО будет вести работы по озеленению территории СЗЗ в размере не менее 40% от территории СЗЗ, с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Технология складирования и захоронения ТБО на полигоне производится следующим образом: отходы после сортировки (которые подлежат захоронению) разгружаются у рабочей карты (траншеи). На полигоне осуществляется бесперебойная разгрузка мусоровозов и автомашин.

Разгрузка твердых бытовых отходов осуществляется на незаполненной траншее, на заполненных траншеях работает бульдозер, освобождая от твердых бытовых отходов, выгруженных ранее, по методу «надвиг». При этом методе поступившие отходы укладывают снизу вверх, затем производится надвиг от начала траншеи, до конца траншеи, уплотняя отходы. Уплотненный слой ТБО высотой 0,5 м изолируется слоем грунта 0,25 м.

Сменная схема разгрузки мусоровозов обеспечивает широкий фронт работ бульдозерам по сдвиганию ТБО на рабочую карту.

Промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя ТБО осуществляется инертным материалом (золошлак, дробленные строительные отходы).

С помощью репера контролируется степень уплотнения ТБО.

Репер устанавливается на карте складирования для контроля толщины отсыпаемого слоя ТБО, который должен быть равен 2,0 метра. С помощью репера ведется контроль степени уплотнения отходов.

Схема промежуточной изоляции представлена на рисунке 4.1.

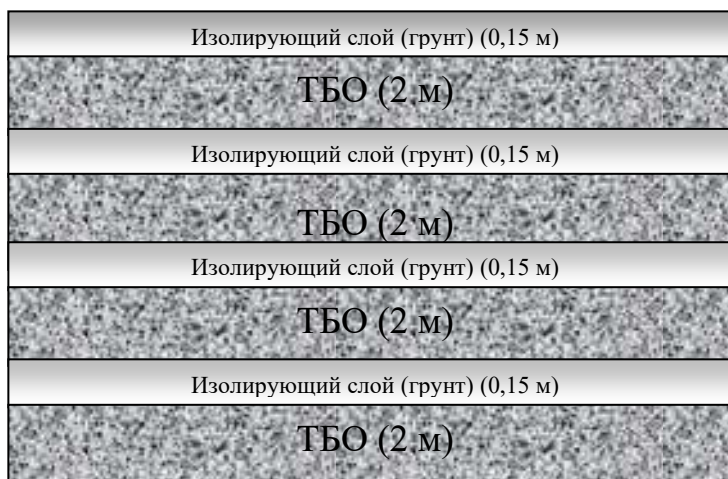


Рисунок 4.1 Разрез послойного складирования ТБО и изолирующего слоя на полигоне ТБО г. Балхаш

Увлажнение ТБО летом осуществляется в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТБО.

Технологическим регламентом предусмотрено уплотнение ТБО, позволяющее увеличить нагрузку отходов на единицу площади сооружений, обеспечивая экономное использование земельных участков. На данном полигоне уплотнение твердых бытовых отходов осуществляется четырехкратным проходом бульдозера, при этом уплотнение ТБО составляет 670-850 кг/м³.

Основным документом планирования работ является график эксплуатации, планируемый ежемесячно: количество принимаемых ТБО с указанием № траншеи, на которые складировются отходы, разработка грунта для изоляции ТБО. Организация работ на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка имеется водоотводная канава. На расстоянии 1,5 м от водоотводной канавы - ограждение вокруг полигона. Для климатической зоны, где размещается полигон, определяется возможность образования в ТБО жидкой фазы - фильтрата. Поверхность складирования отходов спроектирована горизонтальной, что обеспечивает распределение фильтрата (при его образовании) по всей площади основания участка складирования. Для контроля за состоянием подземных вод, предусмотрена скважина, расположенная при въезде на полигон.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Для пожаротушения используется автоцистерна, вода привозная.

Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.



Для полигона ТБО будет разработана специальная система мониторинга эмиссий, включающий разделы: контроль состояние подземных и поверхностных водных объектов, атмосферного воздуха, почвы и радиологический контроль. Система мониторинга включает постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды, в этих целях ежеквартально производятся отбор и анализ проб атмосферного воздуха над отработанными участками полигона и на границе СЗЗ на содержание соединений, характеризующих процесс биохимического разложения ТБО и представляющих наибольшую опасность. Для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ необходимо проводить дозиметрический контроль каждой партии отходов. Лабораторные исследования отобранных проб обосновываются в отчете по производственному экологическому мониторингу состояния окружающей среды.

Кроме мониторинга эмиссий на предприятии проводится операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Этот вид мониторинга включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который целесообразен для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента.

В соответствии с экологическим законодательством РК собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным. Осуществление деятельности производится на существующей территории объекта. Расположение объекта предусмотрено на выделенной территории. Обеспечивается удаленность селитебной территории в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 6,5 км от территории объекта. Не требуются изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период эксплуатации полигона положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

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

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- изменение форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.

Согласно письму ГУ «Аппарат акима города Балхаш» от 19.06.2024 №2.14517 на территории полигона лесных насаждений и скотомогильников не имеется.

Строительство полигона ТБО и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов .

Строительство полигона ТБО окажет незначительное воздействие на растительный покров. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате строительства полигона ТБО. На состояние

фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Необходимое условие снижения степени воздействия на фауну в целом и на представителей ценных и охраняемых видов - сохранение пойменной и прибрежной зоны, а так же мелких водоёмов в естественном состоянии. Деграция растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта, землеройных работах в совокупности с присутствием людей.

Возможным вредным воздействием, связанным с эксплуатацией полигона, будет являться выброс загрязняющих веществ, в окружающую среду и размещение отходов.

Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как не значительное.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных и растений, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

Воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное, так как флора была вытеснена с данной территории во время эксплуатации месторождения

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:



- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

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

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

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

При проведении работ в местах захоронения ТБО возможно поступление материала в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса приема и складирования ТБО загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

При организации работ на полигоне будут выполняться требования ст. 238 ЭК РК:

- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;



4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое, не значительное.

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

В районе размещения объекта отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Ближайший водный источник оз. Балхаш расположен на расстоянии 21 км от территории предприятия в южном направлении.

Объект находится за пределами охранных зон и полос, воздействие на поверхностные и подземные воды не осуществляет. Грунтовые воды не залегают на поверхности. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды объект не осуществляет.

Ложе полигона будет обустроено геомембраной с отводом фильтрата в специальные отстойники. Собирающийся фильтрат будет откачиваться ас.машиной и вывозиться по договору (согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК).

Хоз-бытовые сточные воды будут собираться в герметичный септик и так же вывозиться по договору.

Согласно сведениям из письма № 03-09-84-38/25600-И от 01.08.2024 г. (прилагается) от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области, участки размещения объектов намечаемой деятельности в водоохранные зоны и полосы не попадают.

В виду удаленности ближайшей водной артерии от участка намечаемой деятельности воздействие оценивается как допустимое.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

Согласно сведениям письма № ПР-3917 от 29.07.2024 от АО «Национальная геологическая служба» (прилагается), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности, месторождения подземных вод питьевого качества, состоящие на государственном балансе, отсутствуют.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

При выполнении в ходе работ вышеперечисленных проектных решений, негативного воздействия, могущего повлечь за собой ухудшения качества подземных вод и их истощения, не предвидится.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения проектных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении работ на хвостохранилище.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.



Рисунок 6.1 – Расположение предприятия относительно озера Балхаш

Водопотребление

Объемы водопотребления по участку работ составляет:

Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объекта проектом не предусматривается.

Нормы водопотребления приняты по СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» из расчета нормы 25 литров в сутки на человека. Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой.

Количество персонала, занятого на работах – 8 человек. Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$ где, n - норма водопотребления.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ в сутки.

T - время проведения работ (круглогодично).

$$V = 25 * 8 = 200 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,2 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 0,2 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 73 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технологические нужды

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Для пожаротушения используется автоцистерна, вода привозная.

Увлажнение ТБО летом осуществляется в пожароопасные периоды. Расход воды на полив принимается 10 л на 1 м³ ТБО.

Наружное пожаротушение осуществляется водой из пожарного резервуара ёмкостью 50 м³. Восстановление противопожарного запаса воды в резервуаре осуществляется привозной водой технического качества.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые нужды

На промплощадке полигона будут оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгреба вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Объем водоотведения равен объему водоотведения – 73 м³/год.

Технологические нужды

Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается.

Полив зеленых насаждений

Ежегодно предприятие будет поливать 5 га. Согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» расход на полив составляет 5 л на 1 м² в сутки.

$$V = 50000 \text{ м}^2 * 5 = 250000 \text{ л/в сутки} = 0,25 \text{ тыс.м}^3/\text{сутки}.$$

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице.

Мониторинг по водных ресурсов

Для мониторинга за влиянием полигона на подземные воды будут пробурены 3 наблюдательные скважины. 1 скважина выше по течению грунтовых вод и 1 скважина ниже по течению грунтовых вод, 1 скважина в направлении населенного пункта. Периодичность замеров - 2 раза в год в теплое время (весене-летний, осенне-зимний период). Замеры будут проводиться на содержание в воде тяжелых металлов, нефтепродуктов, нитратов, нитритов, азота аммонийного, сульфатов и хлоридов. В данное время нет информации за мониторинговыми скважинами. Для организации мониторинговых скважин будет разрабатываться и согласовываться с уполномоченным органом проект бурения скважин.



Таблица 4.4 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.					Водоотведение, тыс.м³/сут.					Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Водоотлив							0		0			
Рабочие (хозяйственно бытовые нужды)	0,073	0,073	0,073			0,073		0,073			0,073	
Полив зеленых насаждений	0,25						0,25					
Итого по производству	0,323	0,073	0,073		0	0,073	0,77	0,073	0	0	0,073	

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)

Основными источниками выбросов являются захоранивание ТБО, сжигание отходов, переработка строительных отходов.

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируются в пределах санитарно-защитной зоны.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусматриваются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие промышленной разработки хвостохранилища на атмосферный воздух.

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду. Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями



- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон - обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним. При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое 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. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, 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 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ,
ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ**

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия. При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

1) Не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

Воздействие незначительное ввиду того, что антропогенная деятельность на участке ведения работ, а так же шумовое воздействие минимизирует присутствие перечисленных представителей фауны занесенных в Красную книгу РК. Так же проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны;

2) Не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;

3) Приводит к изменениям рельефа местности, но не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) Не включает лесопользование, использование лесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) Не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

При эксплуатации полигона будет использовано топливо для техники и смазочные материалы.

Предусмотренные меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий;

6) В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь) могут быть огнеопасными или экотоксичными. Предусмотренные меры, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий;



7) На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников и сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения;

8) Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от техники при проведении работ. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например периодические проверки технического состояния оборудования), достаточны для предотвращения последствий;

9) Не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

10) Возможны аварии при эксплуатации техники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках;

11) Не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;

12) Не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

13) Не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

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

15) Не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

16) Не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

17) Не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;

18) Не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;

19) Не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);

20) Не осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

21) Не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

22) Возможно воздействие на поселок Конырат (физические воздействия, загрязнение атмосферного воздуха). Меры по снижению негативного воздействия, достаточны для предотвращения последствий;



23) Не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);

24) Не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

25) Не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

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

27) Перечисленные факторы воздействия на окружающую среду не требуют изучения.

Воздействие на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов;

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

В перспективе на площадке полигона Заказчиком не запланировано никаких строительно-эксплуатационных объектов, кроме тех, что описаны в главе 1.

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) *не предусмотрены*.

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 разработки, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит:

- период строительства: 3 источника выбросов, из них 3 неорганизованных источника
- период эксплуатации: 7 источников выбросов, из них 1 организованный и 6 неорганизованных.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0043	0.0107	0.2675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002	0.0007	0.7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0013	0.0059	0.1475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0018	0.008	0.00266667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002	0.001	0.2
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	0.0001	0.0005	0.01666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.11687	1.88618	9.4309
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.04792	0.5297	0.88283333
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01367	0.1515	1.515
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.05831	0.42501	0.085002
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00273	0.01799	5.99666667
1119	2-Этоксietанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02126	0.22646	0.32351429
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0228	0.24198	0.69137143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.04693	0.90872	0.90872
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	1.9784	22.5651	225.651

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту:



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						2.31679	26.97944	246.819341



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации полигона

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.003934	0.012	40
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.08064	0.246	123
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.0098	0.03	30
0178	Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)			0.0003		1	0.0531	0.162	540
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000524	0.0016	1.06666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	5.7254	2.96142	74.0355
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.8058	13.8459	346.1475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0088	0.0127	0.21166667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0461	0.0004	0.004
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.000033	0.0001	0.33333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	1.5797	12.0109	240.218
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	25.1743	4.4326	88.652
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0393	0.6754	84.425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.5456	8.5921	2.86403333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0961	0.0008	0.16



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/ (617)								
0410	Метан (727*)				50		79.9966	1374.5879	27.491758
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)				0.2		0.000023	0.00007	0.00035
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.6697	11.5079	57.5395
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.093	18.7816	31.3026667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.1436	2.4678	123.39
0629	2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)				0.03		1.3112	4	133.333333
0830	Гексахлорбензол (233*)				0.013		0.0033	0.01	0.76923077
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)		0.01			3	0.000656	0.002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.1451	2.4938	249.38
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		0.008761	0.00138	0.0276
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.000008	0.000023	0.00015333
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	11.1034	177.26626	1772.6626
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)			5.E-10		1		4e-9	8
	В С Е Г О :						101.490279	1647.487963	3975.21489

Количество эмиссий в окружающую среду на период строительства - 26.97944 т/год, на период эксплуатации на максимальный год ориентировочно составит: 1647.487963 т/год.

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

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;
- «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».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов 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).

Период строительства

В период строительства образуется 3 вида отходов, из них 1 опасных отходов, 2 неопасных отходов.

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
Отходы на период строительства:				
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	2,6	Не опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,012	Не опасные
3	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,005	Опасные

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

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации полигона на максимальный год отработки приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		2,617
в том числе отходов производства		0,017
отходов потребления		2,6
Опасные отходы		
Тара из-под ЛКМ		0,005
Не опасные отходы		
Твердо бытовые отходы		2,6
Огарки сварочных электродов		0,012
Зеркальные		
-	0	0

Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		160420,6
в том числе отходов производства		160420
отходов потребления		0,6
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		100
Отработанные топливные фильтры		200
Отработанные масляные фильтры		200
Промасленные опилки		200
Тара из-под лакокрасочных материалов		300
Медицинские отходы		100
Отработанный силикагель		500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)		300
Отходы футеровки		3000
Асбестосодержащие отходы		300
Отработанные аккумуляторы		500
Отработанные масла		1000
Отходы охлаждающей жидкости		500
Ртутьсодержащие отходы		300
Нефтешламы		300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами		200
Отходы абразива		150
Тара из-под химреактивов		200
Бой изоляторов		1000
Замазученный песок		100



Отработанные тормозные колодки		150
Не опасные отходы		
Отработанные воздушные фильтры		200
Отработанная офисная техника,		300
Мешкотара		500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)		2000
Отходы резинотехнических изделий		500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)		500
Шпалы деревянные		500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь,		400
Отработанные полимерные трубы и		1000
Отходы пластмассы, пластика		200
Отходы полиэтилена		100
Отработанная геомембрана		500
Стружка пластиковая		300
Отходы упаковочных материалов		20
Отходы теплоизоляции (минвата,		150
Лом кабеля		500
Отходы бумаги картона (архивные,		200
Стеклобой		200
Строительные отходы		80000
Смет с территории		500
Отработанные железобетонные ванны		2000
Отработанные электролизные ванны		2000
Отходы автошины		300
Золошлаковые отходы		50000
Недопал извести		300
Отходы разложения карбида		200
Огарки сварочных электродов		150
Тигли и шибера шамотные		5000
Отработанные коронирующие		500
Стружка металлов		500
Отработанные ванадиевые катализаторы		100
Отходы электрооборудования		200
Отработанные светодиодные лампы		300
Осадок от производства ацетилена		200
Отработанные огнетушители		200
Отработанная лабораторная посуда		100
Текстиль		200
Твердо бытовые отходы		0,6
Зеркальные		
-	0	0

Отходы ТБО после сортировки будут захораниваться на полигоне. Неподлежащие захоронению отходы будут временно накапливаться на площадке временного хранения отходов не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации полигона приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Лимиты захоронения отходов на максимальный год эксплуатации полигона

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	0	13 000	13 000	0	0
в том числе отходов производства	0	-	-	0	0
отходов потребления	0	13 000	13 000	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
ТБО	0	13 000	13 000	0	0
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

При начале работ по строительстве полигона будет снят ППС и за складирован в кавальеры. Данный ПСП будет использоваться при рекультивации полигона.

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

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Залповые выбросы загрязняющих веществ не происходят во время ведения работ.

На случай возникновения аварийных ситуаций, на предприятии до момента получения разрешения будет разработан план действий для всех структурных подразделений предприятия.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

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

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;

- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

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

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

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

1) Последствия аварий и инцидентов

Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение выработок, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

Возможно повреждение транспортных коммуникаций, горнотранспортного оборудования и инженерных сооружений, как следствие, нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий.

При производственных работах:

- завал транспортных средств и механизмов;
- опрокидывание транспортных средств и механизмов;
- завал рабочих находящихся в зоне обрушения;
- травмирование или гибель людей.

При пожаре на оборудовании, возможно, их повреждение с последующим ремонтом.

При дорожно-транспортном происшествии:

- вывод из строя автомобиля;
- гибель и травмы людей, участвовавших в ДТП;
- в случае утечки нефтепродуктов возможно загрязнение грунта (впитывание);
- материальный ущерб.

2) Зоны действия основных поражающих факторов (оценка зоны действия основных поражающих факторов при различных сценариях аварий)

При оползневых явлениях на картах складирования - зона действия основных поражающих факторов – район карт складирования отходов.

При аварии на автомобильном транспорте возможна утечка и пожар нефтепродуктов вокруг автомобиля. Зона действия основных поражающих факторов участок дорожно-транспортного происшествия.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке основными поражающими факторами являются ударная воздушная волна, разлет осколков, пламя и токсичные продукты горения и взрыва ДТ.

3) Число пострадавших

При дорожно-транспортном происшествии - возможное число пострадавших до 2 человек.

При сползании массы отходов (оползни) пострадавших не ожидается.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке число пострадавших ограничивается числом работающих на участке людей.

В зависимости от вида аварии максимальное число пострадавших на площадке, его объектах и среди персонала может достигать до 2 человек, а смертельно травмированных людей до 1 человека.

Предполагаемые аварийные ситуации распространяются, в основном, на ограниченное количество лиц обслуживающего персонала и не затрагивают население, так как ближайшие населенные пункты находятся за пределами опасных зон.

Безвозвратных потерь среди населения не ожидается, так как население в зоне действия поражающих факторов отсутствует.

4) Величина возможного ущерба



Согласно требованиям инструкций по техническому расследованию и учету аварий на предприятиях, подконтрольных Комитету по промышленной безопасности, учитывается лишь непосредственный ущерб, нанесенный производственным зданиям и оборудованию; выплаты пострадавшим; непредусмотренные выплаты заработной платы за все работы по ликвидации аварии; затраты на ремонт и восстановление оборудования и прочие расходы.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах складывается из:

- прямых потерь организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, П п.п.;
- затрат на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии, П л.а.;
- социально-экономических потерь (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей), П с.э.;
- косвенного ущерба, П н.в.;
- экологического ущерба (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды), П экол.;
- потерь от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности, П в.т.р.

Полный ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$$П а = П п.п + П л.а + П с.э + П н.в + П экол. + П в.т.р.,$$
 тенге
Величина возможного ущерба определяется в каждом случае отдельно,

согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» и согласно трудовому законодательству о величине выплаты компенсаций за возможный ущерб, нанесенный физическим и юридическим лицам.

Величина возможного ущерба при:

- *воспламенении самоходного оборудования (автотракторная техника)* - стоимость автотракторной техники и стоимость разрушенных элементов коммуникации;
- *пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* - стоимость уничтоженного взрывом ДТ, уничтоженных машины для доставки ДТ, поврежденных инженерных конструкций, оборудования и машин;
- *опрокидывание транспортных средств и механизмов* - стоимость транспортных средств и механизмов;

Ущерб физическим лицам возмещается по договору обязательного страхования ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника. Страховая сумма определяется договором обязательного страхования ответственности, то не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников по категориям персонала. Статья 16 закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

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

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

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

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

Рабочим проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники, дробильного оборудования.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при работе на полигоне;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при работе полигона очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей.

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 промплощадки.

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

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах полигона 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.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.2

Таблица 11.2 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет)

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
			и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{int } egr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j,$$

где $Q_{\text{int } egr}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

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

Q_i^S - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 4 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	4 Многолетнее	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки 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 месторождения.

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 площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки 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* (таблица 11.6).

Таблица 11.6 – Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атм	Пов	Поч	Раст	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность	

					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности компании	Может происходить время от времени в период деятельности компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н Н Н Н		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										



Низкий
(приемлемый) риск



Средний риск



Высокий
(неприемлемый) риск

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

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

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

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуаций;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Информирование населения

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному Проекту отчет о возможных воздействиях будут проведены общественные слушания.

11.7 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...» и другими инструктивными материалами.

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

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

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» 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 работы будут проводиться согласно регламенту проведения работ, что снизит риск возникновения аварийных ситуаций. Ремонтных работ спецтехники проводиться на территории промплощадки не будет. Перед выходом спец техники на рейс будет проводиться технический осмотр ее исправности.

При любых обстоятельствах, которые могут повлиять на физическую или химическую стабильность объекта складирования отходов ТОО будет уведомлять уполномоченный орган в течение 48 часов.

При наступлении крупного экологического происшествия ТОО уведомит уполномоченный орган в области охраны окружающей среды незамедлительно.

Морфология и система разработки позволяет производить заполнение выработанного пространства отходами вторичной переработки.

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

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

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождение проходят профилактические медицинские осмотры.

**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)**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

по пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных площадок для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных



мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия- проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Участок работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Сведения о наличии краснокнижных животных и растений конкретно на участке месторождения отсутствуют.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации



животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутри-площадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Согласно письму от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК ЗТ-2024-04260226 от 19.06.2024 г. сообщается, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

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 границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5 Воздействие отходов на окружающую среду. Отходы поступающие на полигон будут сортироваться на специально оборудованной площадке. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа 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.

2 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.

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

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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих за собой



такие воздействия не требуется. Меры по уменьшению воздействия в период эксплуатации намечаемой деятельности приведены в Разделе 12. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

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.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Проведение послепроектного анализа по реализации деятельности для полигона ТБО является **не обязательным**.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов



должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Согласно п.2 ст. 145 ЭК РК предприятие по завершению деятельности проведет работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по погребению объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании рабочего проекта «Строительство полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов»

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической



оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

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

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО «BioEcoService SBA».

Площадка строительства расположена – находится за пределами г.Балхаш, на расстоянии 20 км от населенного пункта в Карагандинской области Казахстана.

Географические координаты:

Промплощадка №1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°1'42,00"	75°00'32,17"
2	47°1'33,65"	75°00'38,74"
3	47°1'26,41"	75°00'23,07"
4	47°1'34,90"	75°00'16,47"

Промплощадка № 2

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°1'38,81"	75°01'46,64"
2	47°1'26,17"	75°01'25,52"
3	47°1'37,58"	75°01'16,71"
4	47°1'45,11"	75°01'37,87"

Площадь промлощадки № 1 – 20 га, промлощадки №2 – 11,7 га.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Расстояние до ближайшего населенного пункта с. Конырат – 6,5 км. Расстояние до оз. Балхаш – 21 км. Территория располагается вне водоохранных зон и полос.

В пределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, сухое, ветреное, температура днём достигает +36°C. Зима холодная, температура доходит до – 45°C. Переход от осени к зиме и от зимы к весне резкий. Зима длится с ноября по апрель и отличается устойчивостью, морозностью. Снежный покров сравнительно небольшой и колеблется от 0,2 до 0,5 м. Промерзание грунта доходит до 2 м. Характерной особенностью района являются сильные ветры, преимущественно СВ направления осенью и зимой и ЮЗ – в летнее и весеннее время.

На основании полевого визуального описания геологических выработок, подтвержденного данными лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8.0м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий составляют элювиальные палеозойские отложения, представленные дресвяным грунтом (мощность 8.0м), а также палеозойские отложения, представленные скальным грунтом (вскрытая мощность 8.0м).

В процессе бурения подземные воды на участке работ вскрыты были в 1-ой скважине, на глубине 5.1 метр с абсолютной отметкой соответственно 426.11м. По степени

водопроницаемости: - (ИГЭ1) дресвяно-щебенистый грунт – от водопроницаемого до сильноводопроницаемого, коэффициент фильтрации 1.15-4,8 м/сутки.

По степени интенсивности землетрясений участок находится в зоне 5 бальной и менее сейсмической активности. В районах сейсмичностью менее 7 баллов основания следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

Промплощадка №1. Согласно рабочему проекту, за первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год), не подлежащих вторичному использованию.

На промплощадку №2 будут поступать промышленные отходы, в том числе и строительные отходы и золошлак. Строительные отходы будут дробиться на дробильном оборудовании производительностью 25 т/час. Золошлак будет складироваться на отдельной площадке для дальнейшей реализации. Срок временного хранения не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Срок эксплуатации полигона ТБО – не менее 25 лет, либо до полного заполнения карт полигона отходами. Проектируемая мощность полигона (вместимость) – 1896000 м³.

Согласно требованиям Экологического кодекса (ст. 351 ЭК РК) на полигон ТБО:

1. Запрещается принимать для захоронения следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
 - 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высоко огнеопасными или огнеопасными;
 - 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
 - 4) медицинские отходы;
 - 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
 - 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
 - 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
 - 8) пестициды;
 - 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
 - 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
 - 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
 - 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
 - 13) стеклянную тару;
 - 14) стеклобой;
 - 15) лом цветных и черных металлов;
 - 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
 - 17) электронное и электрическое оборудование;
 - 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
 - 19) строительные отходы;
 - 20) пищевые отходы.
2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

Для более качественного обезвреживания ТБО с предварительной переработкой бытового мусора, рекомендуется раздельная система сбора отходов на местах, которая соответствует Экологическому кодексу РК. Для этого необходимо по согласованию с местной администрацией, максимально использовать потенциальные возможности жителей по первичной сортировке ТБО.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17). Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение этого требования запрещается. Настоящим рабочим проектом предусмотрена установка линии сортировки.

Атмосферный воздух

Период строительства

При строительстве полигона неорганизованными источниками выбросов в атмосферу будут:

- 6101 – работы с сыпучими материалами,
- 6102 – сварочные работы,
- 6103 – покрасочные работы.

1. Выбросы при работе с сыпучими материалами (грунт, щебень, ПГС) (ист. 6101):

- выемка ПСП экскаватором – 63000 т (ист. 6101-001). Выемка грунта – 1638730 т (ист. 6101-002)

- хранение ПСП в кавальерах (ист. 6002-001). Площадь кавальер – 4000 м². Хранение грунта в кавальерах (ист. 6002 -002) площадь кавальер – 20 000 м². (будет учтено в периоде эксплуатации полигона)

- разгрузка щебня – 25000 т (ист. 6101-003)

- разгрузка песка – 21000 т, (ист. 6101-004)

2. выбросы при сварочных работах

- Э46 – 200 кг, Э50А – 200 кг, Э42А- 200 кг, УОНИ13/55 – 200 кг (ист.6102)

4. лакокрасочные работы (ист.6103)

- лак БТ-99 – 1,23 т, лак БТ-577 – 1,9 т, Лак бакелитовый - 0,6 т, эмаль ПФ-115 – 1,65 т, эмаль ЭП-140 – 0,95 т, растворитель №646 – 1,01 т.

Период эксплуатации полигона:

- 6001 – хранение ТБО,
- 6002 – хранилище грунта
- 6003 – дробление отходов
- 0001 – печь-инсинератор,
- 6004 – разгрузка золошлака от сжигания отходов, временное хранение золошлака;
- 6005 – выбросы от резервуаров хранения масла
- 6006 – работа спец.техники на полигоне (г/с)

Для расчета рассеивания ЗВ в атмосфере будут учитываться максимальные выбросы при работе бульдозера (ист. 6006), работающего на полигоне.

1. Карта хранения ТБО (ист. 6001)

В толще твердых бытовых отходов, складированных на полигоне, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органических составляющих отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Расчет выхода биогаза производится для условий анаэробного разложения с постоянным выделением метана (эта фаза распада наступает приблизительно через два года после утилизации отходов).

2. Хранение грунта (ист. 6002). Площадь кавальер – 4000 м². Хранение грунта в кавальерах (ист. 6002 -002 площадь кавальер – 20 000 м²).

3. Дробление строительных отходов в дробилке (ист. 6003).

На проектируемой площадке предусмотрен дробильный участок. На участке расположена дробилка типа СМД для крупного первичного дробления

Производительность дробильного участка определяется основным технологическим оборудованием, устанавливаемым в линии и составляет 40 м³/ч. Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестсодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Режим работы участка

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году – 365;
- рабочее время работы основного оборудования (периодически) – 2 часа в сутки.

Модуль первичного дробления или агрегат питания и первичного дробления СМД-186 представляет собой линию переработки исходного материала.

Состав линии:

- Питатель пластинчатый П-804 (b=500 мм l=2 м)
- Дробилка щековая СМД-116 1
- Конвейер ленточный КЛДМ В=500 мм L=6 м
- Шкаф управления
- Кабельная продукция
- Пространственная установочная рама, с площадкой обслуживания, переходными балконами, стойками на полозьях.

Все оборудование линии первичного дробления выполнено на полозьях, не требует фундаментов.

Измельчение происходит в рабочей камере мельницы, имеющей цилиндрическую форму. Камера приводится в движение внутренним рабочим валом с частотой 1500 об/мин. После начала движения рабочая камера передает его мелющей загрузке – стальным шарам, которые размещены внутри неё. Шары в начале работы агрегата приходят в вибрационное движение, а затем у движения шаров появляется круговая составляющая. Одновременно в мельнице может измельчаться 20-30 литров сырьевой смеси. Технические преимущества мельницы: максимально тонкий помол, недостижимый для других мельничных агрегатов; компактные размеры, малый расход энергоресурсов; нет сложной футеровки, по мере износа меняется весь корпус мельницы; простота пуска и наладки, работы и обслуживания; Периодический и непрерывный помол; Возможность регулировки тонкости помола изменением положения выносных дебалансов рабочего вала.

4. Сжигание отходов в печи-инсинераторе (ист.0001)

Проектом предусмотрено оборудование – Инсинератор с производительностью сжигания 1,5 тонны в час, при режиме работы 2112 часов в год годовая производительность составит 3268 тонн в год. Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе.

Для утилизации отходов потребления в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено высокотемпературное сжигание методом инсинерации.

Сжигание отходов производится в стационарном инсинераторе при безопасной температуре, он работает в автоматическом режиме. Это специальная печь определённого объёма загрузки с камерой сгорания мусора, твёрдых материалов, с безопасной технологией использования, с очисткой отходящих газов в процессе горения.

Система сжигания биологических, медицинских и твердых бытовых отходов (ТБО/ТКО) включает в себя следующий набор оборудования: камера сжигания инсинератора, камера дожигания отходящих газов для сжигания отходов, зона загрузки отходов, зоны выгрузки золы из камеры сжигания, дожигания, система пылегазоочистки, автоматический щит управления, дымоход.

5. Разгрузка золошлака от сжигания отходов (ист. 6004) в результате сжигания отходов образуется золошлак в количестве 447,07 т/год. Выбросы ЗВ происходят при разгрузке печи. Далее золошлак временно хранится на площадке (ист. 6005) вместе с золошлаком поступающим от сторонних организаций. Временное хранение не превышает 6 месяцев. Далее отходы реализуются для дальнейшего использования. Так же золошлак может использоваться в качестве инертного материала для изоляции слоя отходов ТБО.

6. Склад ГСМ (ист. 6006) предназначен для приема, хранения и выдачи смазочных материалов. Масла на площадку поступают автомобильным транспортом в бочках. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием тележки для бочек. Хранение масел на складе - напольное. Мелкое тарное хранение предусмотрено на металлических стеллажах. Годовой оборот масла в бочках – 3,4 т/год.

7. Автотранспорт (ист. 6007). Проектом принято следующее количество техники:

- Бульдозер легкий типа D3K XL (мощность 50кВт) - 2 шт.;
- Бульдозер типа D12 (мощность 60-70кВт (82-96л.с.)) - 1 шт.
- Автосамосвал типа ЗИЛ - 45085 (г/п 5 т) мощность, кВт (л.с.) 110 (150)- 2 шт.
- Экскаватор одноковшовый типа ЭО 2621 с ковшом емкостью 0,25 м³ 44(60) кВт (л.с.) - 1 шт.

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

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

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит:

- период строительства: 3 источника выбросов, из них 3 неорганизованных источника
- период эксплуатации: 7 источников выбросов, из них 1 организованный и 6 неорганизованных.

Количество эмиссий в окружающую среду на период строительства - 26.97944 т/год, на период эксплуатации на максимальный год ориентировочно составит: 1647.487963 т/год.

Водопотребление и водоотведение. Объем водоотведения равен объему водопотребления – 73 м³/год.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Для пожаротушения используется автоцистерна, вода привозная.

Отходы производства и потребления

Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций для их последующей утилизации представлены в Таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций

Наименование	Ед. изм.	Количество



Промасленная ветошь	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	тонн	200
Промасленные опилки	тонн	200
Тара из-под лакокрасочных материалов	тонн	300
Медицинские отходы	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	тонн	300
Мешкотара	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	тонн	500
Шпалы деревянные	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	тонн	400
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	тонн	1000
Отходы пластмассы, пластика	тонн	200
Отходы полиэтилена	тонн	100
Отработанная геомембрана	тонн	500
Стружка пластиковая	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	тонн	150
Отработанный силикагель	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	тонн	300
Лом кабеля	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	тонн	200
Стеклобой	тонн	200
Строительные отходы	тонн	80000
Отходы футеровки	тонн	3000
Смет с территории	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	тонн	2000
Асбестосодержащие отходы	тонн	300

Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	тонн	500
Отработанные масла	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	тонн	300
Нефтьшламы	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	тонн	200
Отходы абразива	тонн	150
Отходы автошины	тонн	300
Золосшлаковые отходы	тонн	50000
Недопал извести	тонн	300
Тара из-под химреактивов	тонн	200
Отходы разложения карбида	тонн	200
Огарки сварочных электродов	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	тонн	5000
Бой изоляторов	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	тонн	500
Замазученный песок	тонн	100
Стружка металлов	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	тонн	100
Отработанные тормозные колодки	тонн	150
Отходы электрооборудования	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	тонн	200
Отработанные огнетушители	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	тонн	100
Текстиль	тонн	200

Все поступающие отходы будут проходить сортировку на передвижной сортировочной линии. Производительность сортировочной линии - 23000 т/год. Отсортированные отходы после сортировочной линии будут переходить во вторичное сырье. Вторичное сырье будет реализовываться потребителям на договорной основе.

Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестсодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе. Производительность печи инсинератора – 1,5 т/час время работы 2112 часов в год.

На полигон ТБО будут поступать твердо-бытовые отходы от населения и предприятий г. Балхаш.

За первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения

мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год), не подлежащих вторичному использованию.

Животный мир.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу на территории проведения работ нет.

Недра. При эксплуатации объекта воздействие на недра не осуществляется. Минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия не обнаружено. Исходя из вышеизложенного воздействий на недра не прогнозируется.

Почвы и растительный мир. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

Аварийные ситуации.

В качестве предотвращающих аварийную ситуацию мер рекомендуется:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться.

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



приложения





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

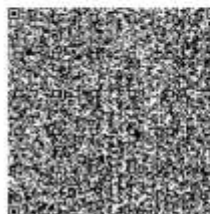
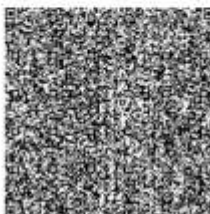
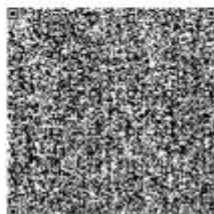
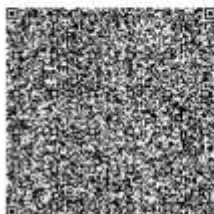
Орган, выдавший лицензию Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Номер лицензии 02187Р

Город г.Астана



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 К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187P

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан, Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

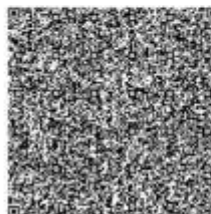
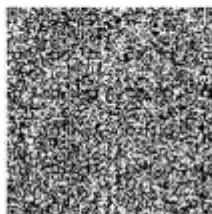
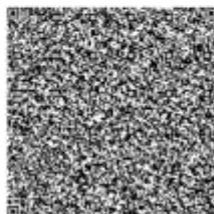
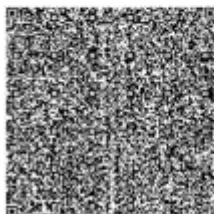
Дата выдачи приложения к
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02187P



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.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ТОО «BioEcoService SBA»

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: №KZ92RYS00585565 от 03.04.2024г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Строительство полигона ТБО в г. Балхаш.

Участок намечаемой деятельности находится в Карагандинской области в 20 км от г. Балхаш. Территория участка работ в орографическом отношении представляет собой полого наклонную равнину. Расстояние до ближайшего населенного пункта с. Конырат – 6,5 км. Расстояние до оз. Балхаш – 21 км. Территория располагается вне водоохранных зон и полос. Впределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы. Санитарнопрофилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

Полигон ТБО г. Балхаш будет иметь 2 площадки: промлощадка №1 – полигон ТБО, на котором будут осуществляться прием, сортировка и захоронение ТБО. Проектируемая мощность полигона (вместимость) – 1896000 м3; промлощадка №2 – на котором будет осуществляться прием, сортировка, уничтожение промышленных отходов (строительные отходы). Площадь промлощадки № 1 – 20 га, промлощадки №2 – 10 га. На промлощадку № 1 будут поступать отходы ТБО от жителей г. Балхаш и промышленных предприятий. За первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год), не



подлежащих вторичному использованию. На промлощадку №2 будут поступать промышленные отходы, в том числе и строительные отходы и золошлак. Строительные отходы будут дробиться на дробильном оборудовании производительностью 25 т/час. Золошлак будет складироваться на отдельной площадке для дальнейшей реализации. Срок временного хранения не более 6 месяцев. Все поступающие отходы будут проходить сортировку на передвижной сортировочной линии. Производительность сортировочной линии - 23000 т/год. Отсортированные отходы после сортировочной линии будут переходить во вторичное сырье. Вторичное сырье будет реализовываться потребителям на договорной основе. Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестосодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании. Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе.

Краткое описание намечаемой деятельности

Перед началом строительства на территории проектируемого полигона предусмотрена срезка растительного грунта $h=0,25\text{м}$ со всей территории строительства (под дорогами, под хозяйственной зоной и с территории строительства траншей). Срезка растительного грунта с территории размещения траншей складировается и впоследствии используется для биологической рекультивации полигона. Хранение ТБО предусмотрено в картах. Участок складирования предусмотрено разбить на 9 очередей. Средняя глубина карт составляет 4 м. В основании и на откосах карты устраивается искусственный водонепроницаемый экран из геомембраны, сверху которого устраивается защитный слой из местного грунта толщиной 0,20м. По линии отвода территории под строительство полигона под ТБО устанавливается сетчатое металлическое ограждение. Ограждение устанавливается по металлическим столбам. При выезде с полигона запроектирована дезинфицирующая установка - бетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов. Ванна заполняется раствором с одним из дезинфекционных средств, прошедших государственную регистрацию и сертификацию. Участки складирования защищены от поверхностных стоков канавой по периметру участка. Проектом предусмотрено установка водосборных бетонных лотков с прилегающей территории. Покрытие подъездных дорог к траншеям ТБО - асфальтобетонное покрытие. Поверхность полигона запроектирована с уклоном для отвода дождевых и талых вод и предотвращения образования фильтрата. Вода по уклону стекает в водоприемные колодцы, которые установлены в каждой траншее и на хозяйственной площадке. В свою очередь, попавшая в колодцы вода, по канализации стекает в проектируемые очистные сооружения, из которых, по мере заполнения, вода откачивается специальными машинами. Данная вода используется для орошения мусора в жаркое время года. Промежуточная и окончательная изоляция ярусов уплотненных отходов производится через 2 м по высоте пригодным грунтом, взятым из кавальера. Для озеленения территории полигона ТБО, предусмотрена посадка деревьев лиственных пород и кустарника, шириной 8 м. Деревья данных пород подобраны с учетом устойчивости к условиям резкого климата, декоративных качеств и функционального назначения. На полигоне ТБО будет установлена линия по сортировке ТБО мощностью – 60 000 т/год, дробильное оборудование мощностью - 25 т/час, печь инсинератор,



мощностью – 1,5 т/год. Режим работы печи – 2112 ч в год, режим работы дробилки – 3600 ч /год.

Предположительные сроки строительства полигона – октябрь 2024 года – июнь 2025 года. Период эксплуатации полигона 25 лет, до 2051 года.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Основные подъездные пути к полигону расположены со стороны существующей автодороги. Занимаемая площадь использования 20 га и 10 га. Целевое назначение: промлощадка №1 – для размещения ТБО, промлощадка №2 - утилизация и переработка промышленных отходов. Предполагаемые сроки использования – до 2051 года.

Непосредственно на площадке эксплуатации объекта поверхностные водоемы отсутствуют. Объект находится за пределами водоохраных зон и полос. Площадка эксплуатации потенциально не подтопляемая. Схема технологических работ исключает вскрытие водоносных горизонтов, расчетная отметка принимается выше водоносного горизонта и с учетом сезонных колебаний. Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта: 21 км.

Растительный мир района преимущественно представлен ковыльно-типчаковыми, и полынно-разнотравными сообществами. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусмотрено. Пользование растительным миром не предусмотрено.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют. Пользование животным миром не предусмотрено.

В ходе строительства полигона ТБО будет выделяться 27,25 т/год загрязняющих веществ: ксилол (3 класс) – 1,88 т/год, уайт-спирит (2 класс) – 0,9 т/год, ацетон (4 класс) – 0,24 т/год, бутилацетат (4 класс) – 0,27 т/год, спирт н-бутиловый (3 класс) – 0,15 т/год, спирт этиловый (4 класс) – 0,42 т/год, этилцеллозольв (4 класс) – 0,23 т/год, толуол (3 класс) – 0,53 т/год, фенол (3 класс) – 0,01 т/год, железа оксид (3 класс) – 0,0107 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,0007 т/год, фтористые газообразные соединения (2 класс) – 0,001 т/год, пыль неорганическая (3 класс) – 22,56 т/год, фториды (2 класс) – 0,0005 т/год, азота диоксид (2 класс) – 0,0059 т/год, углерода оксид (4 класс) – 0,008 т/год. В период эксплуатации полигона ТБО будет выделяться 1745 т/год: метан (4 класс) – 1481,62 т/год, толуол (3 класс) – 20,24 т/год, аммиак (4 класс) – 14,92 т/год, ксилол (3 класс) – 12,40 т/год, углерода оксид (4 класс) – 7,056 т/год, азота диоксид (2 класс) – 3,108 т/год, формальдегид (2 класс) – 2,688 т/год, этилбензол (3 класс) – 2,66 т/год, ангидрид сернистый (3 класс) – 1,96 т/год, сероводород (2 класс) – 0,728 т/год, пыль неорганическая (3 класс) – 185 т/год, сажа (3 класс) – 12,0109 т/год. Сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переносу загрязнителей – указанных веществ нет.

Сбросов загрязняющих веществ осуществляться не будет. Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией. Ливневые стоки из канавы будут вывозиться по договору сторонней организацией.

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: 1. Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 2,6 тонн/год; 2. Тара из под ЛКМ (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 08 01 11*) – образуется от покрасочных работ – 0,005 т/год. 3. Огарки сварочных электродов (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 12 01 13*) – образуется от покрасочных работ – 0,015 т/год. Отходы временно хранятся в контейнерах, не более 6 месяцев. Передаются на утилизацию сторонним организациям. На



период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов: 1. Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 2,6 тонн/год); 1.2 ТБО после сортировки, подлежащее захоронению на полигоне – 13 000 т/год. 2 Золошлак (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 10 01 01) – прием от населения и сторонних организаций, сжигание отходов в печи – 50000 тонн/год).

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса и 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» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

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. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным в заявлении о намечаемой деятельности:

- Согласно п.2 Заявления строительство полигона ТБО предусмотрено в г. Балхаш;
- Образуется опасные отходы;
- Согласно п.5,6 Заявления медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе;
- Приводит к изменениям рельефа местности.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

Д.Исжанов

Исп.: Нуртай Ж.

Тел.: 41-08-71



Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
Материалы поступили на рассмотрение: №KZ92RYS00585565 от 03.04.2024г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Строительство полигона ТБО в г. Балхаш. Участок намечаемой деятельности находится в Карагандинской области в 20 км от г. Балхаш.

Предположительные сроки строительства полигона – октябрь 2024 года – июнь 2025 года. Период эксплуатации полигона 25 лет, до 2051 года.

Основные подъездные пути к полигону расположены со стороны существующей автодороги. Занимаемая площадь использования 20 га и 10 га.

Непосредственно на площадке эксплуатации объекта поверхностные водоемы отсутствуют. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос. Площадка эксплуатации потенциально не подтопляемая.

Растительный мир района преимущественно представлен ковыльно-типчаковыми, и полынно-разнотравными сообществами. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусмотрено. Пользование растительным миром не предусмотрено.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют. Пользование животным миром не предусмотрено.

В ходе строительства полигона ТБО будет выделяться 27,25 т/год загрязняющих веществ: ксилол (3 класс) – 1,88 т/год, уайт-спирит (2 класс) – 0,9 т/год, ацетон (4 класс) – 0,24 т/год, бутилацетат (4 класс)– 0,27 т/год, спирт н-бутиловый (3 класс) – 0,15 т/год, спирт этиловый (4 класс) – 0,42 т/год, этилцеллозольв (4 класс)– 0,23 т/год, толуол (3 класс) – 0,53 т/год, фенол (3 класс)– 0,01 т/год, железа оксид (3 класс) – 0,0107 т/год, марганец и его соединения (2 класс) – 0,0007 т/год, фтористые газообразные соединения (2 класс) – 0,001 т/год, пыль неорганическая (3 класс)– 22,56 т/год, фториды (2 класс)– 0,0005 т/год, азота диоксид (2 класс) – 0,0059 т/год, углерода оксид (4 класс) – 0,008 т/год. В период эксплуатации полигона ТБО будет выделяться 1745 т/год: метан (4 класс) – 1481,62 т/год, толуол (3 класс) – 20,24 т/год, аммиак (4 класс) – 14,92 т/год, ксилол (3 класс) – 12,40 т/год, углерода оксид (4 класс)– 7,056 т/год, азота диоксид (2 класс) – 3,108 т/год, формальдегид (2 класс) - 2,688 т/год, этилбензол (3 класс)– 2,66 т/год, ангидрид сернистый (3 класс) – 1,96 т/год, сероводород (2 класс) – 0,728 т/год, пыль неорганическая (3 класс) – 185 т/год, сажа (3 класс) – 12,0109 т/год.

Сбросов загрязняющих веществ осуществляться не будет.

В период строительства будут образовываться следующие виды отходов: 1. Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 2,6 тонн/год; 2. Тара из под ЛКМ (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 08 01 11*) – образуется от покрасочных работ – 0,005 т/год. 3. Огарки сварочных электродов (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 12 01



13*) – образуется от покрасочных работ – 0,015 т/год. Отходы временно хранятся в контейнерах, не более 6 месяцев. Передаются на утилизацию сторонним организациям. На период эксплуатации будут образовываться следующие виды отходов: 1. Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 2,6 тонн/год); 1.2 ТБО после сортировки, подлежащее захоронению на полигоне – 13 000 т/год. 2 Золошлак (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 10 01 01) – прием от населения и сторонних организаций, сжигание отходов в печи – 50000 тонн/год).

Выводы

Департамент экологии по Карагандинской области:

В отчете о возможных воздействиях:

1. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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).

2. Соблюдать требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основопологающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

3. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК:Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

5. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположение рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

6. В соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.



7. Соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса РК: Экологические требования при использовании земель.

8. 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.

9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

10. 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. Необходимо получить подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества.

11. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам»:

Намечаемая деятельность ТОО «BioEcoService SBA» строительство полигона ТБО в г. Балхаш.

По заявлению намеряемой деятельности №KZ92RYS00585565 от 03.04.2024г., месторасположение объекта: в Карагандинской области в 20.0 км от г. Балхаш. Полигон ТБО г.Балхаш будет иметь 2 площадки: промлощадка №1 - полигон ТБО, на котором будут осуществляться прием, сортировка и захоронение ТБО. Проектируемая мощность полигона (вместимость) - 1896000 м³; промлощадка №2 - на котором будет осуществляться прием, сортировка, уничтожение промышленных отходов (строительные отходы). Площадь промлощадки №1 - 20 га, промлощадки №2 - 10 га.

Водоснабжение – привозное.

Отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии).

Согласно п.п.3 п.2 статьи 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных зон запрещаются: «размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды».

В соответствии п.7 ст.125 Водного Кодекса Республики Казахстан в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.



Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

1. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»:

Для определения наличия памятников истории и культуры используют ситуационный план и географические координаты земельного участка (координаты угловых точек участков (промплощадка 1, промплощадка 2) в градусах, мин., сек.) необходимо предоставить.

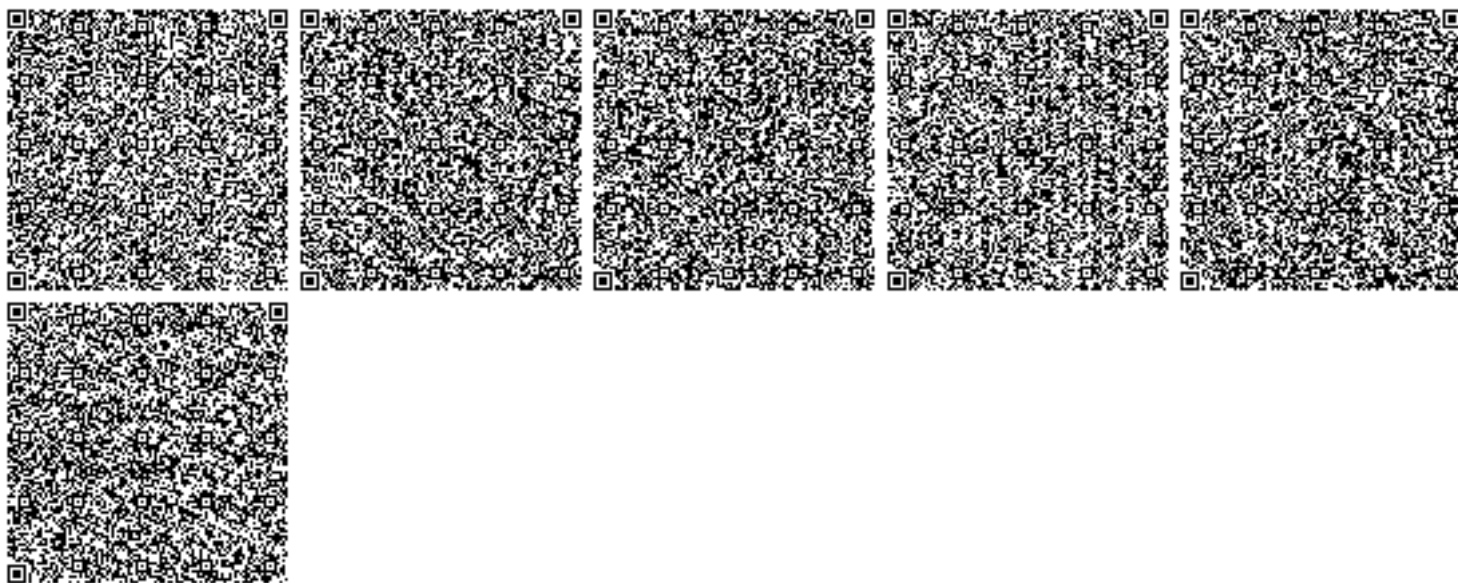
Руководитель

Д.Исжанов

*Исп.: Нуртай Ж.
Тел.: 41-08-71*

Руководитель департамента

Исжанов Дархан Ергалиевич



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

30.05.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП «Eco-Logic»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «BioEcoService SBA» полигон ТБО**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды, Аммиак,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, городской акимат Балхаш выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**Жер учаскесінің
жер - кадастрлық жоспары**

**Земельно - кадастровый план
земельного участка**

Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-108-019-348

Кадастровый номер земельного участка: 09-108-019-348

Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): Қарағанды облысы, Балқаш қаласы

Адрес (регистрационный код адреса): Карагинская область, город Балхаш

Жер санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Жер учаскесінің алаңы (гектар): 20.0000 га

Площадь земельного участка (гектар): 20.0000 га

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: қатты тұрмыстық қалдықтар полигонын құрылысын салу

Целевое назначение земельного участка: строительство полигона твердо-бытовых отходов

Құқық түрі: Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 3 (үш) жыл мерзімге

Вид права: Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 (три) года

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: берілген жер учаскесін және маңайдағы аумақты санитарлық және экологиялық нормаларға, Қарағанды облысының қалалар елді мекендерінің аумақтарын көріктендіру Ережесіне сәйкес ұстасын; жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз енуін қамтамасыз ету қажет; жер пайдалануының иеліктен шығаруын рұқсат етілмейді

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: содержат предоставленный земельный участок и прилегающую территорию в соответствии с санитарными и экологическими нормами, с Правилами благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагинской области; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости; запрещается отчуждение права землепользования

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді

Делимость земельного участка: неделимый

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны немесе жер пайдалану құқығының құны (заңнамада көзделген жағдайларда, қажет болғанда): 282200000

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка или стоимость права землепользования (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): 282200000

Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах
плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы (гектар, ш.м) Площадь, (гектар, кв.м.)
	нет	

Ескертпе:

Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.

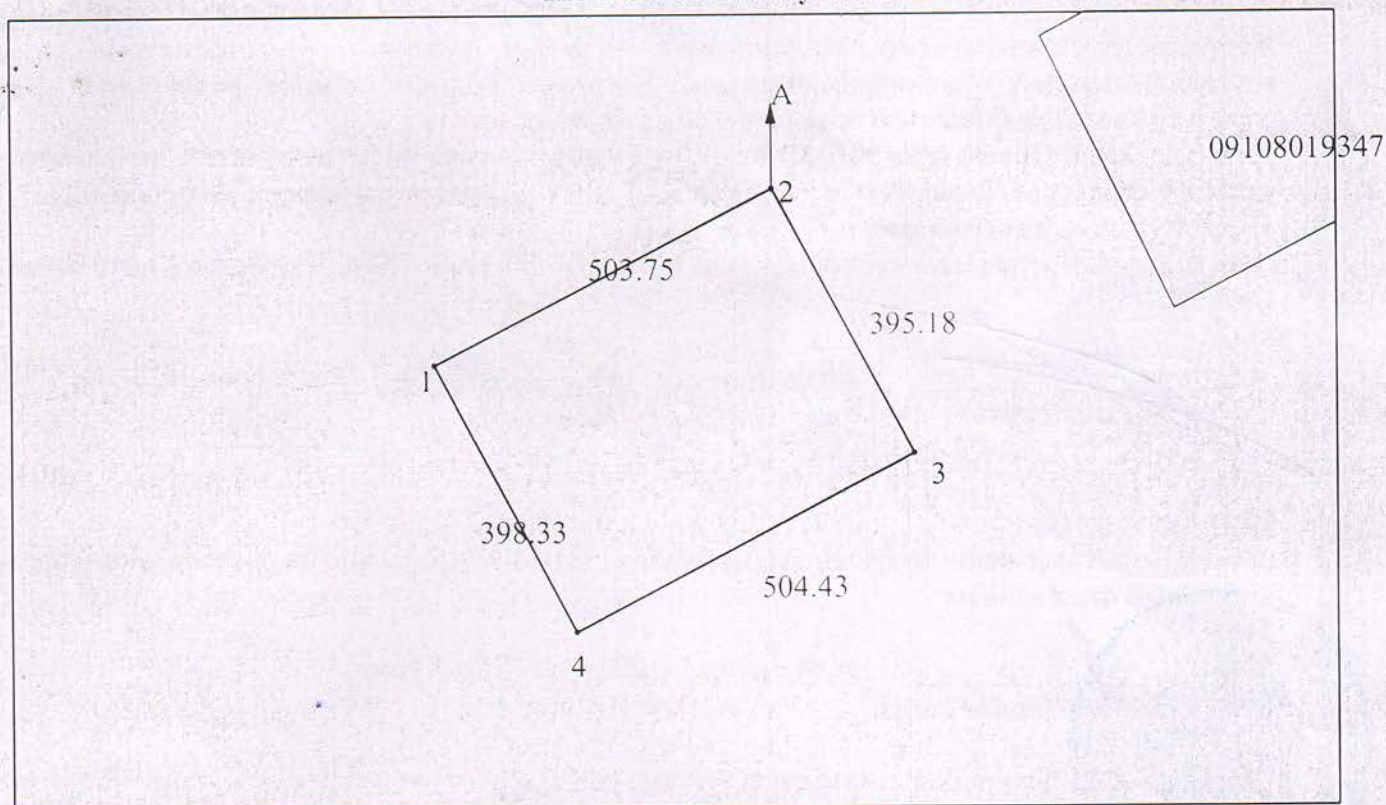
Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.

Примечания:

Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок

Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштаб 1: 10000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: Земли

Жер-кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Балқаш қалалық бөлімі жасалды.
Земельно-кадастровый план изготовлен Отдел города Балхаш по регистрации и земельному кадастру филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы/наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О.

М.П.

(қолы/подпись)

Бөлімінің басшысы Д.Тусупбеков «24» июль 2023 год
(Т.А.Ж./Ф.И.О.)

Начальник отдела

Начальник отдела

(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы/наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)

М.О.

М.П.

(қолы/подпись)

А.Мамытова «25» 07 2023 год
(Т.А.Ж./Ф.И.О.)

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № 116 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № 146.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесінің жоспарын дайындаған сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изготовления плана на земельный участок.



ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

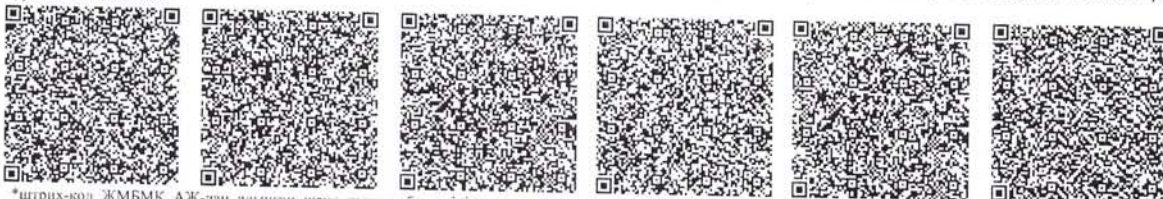
1. Облысы Область	Қарағанды Қарағандинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Балқаш қ. г. Балқаш
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	353 уч. уч. 353
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	2202300009581207
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	09:108:019:353
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0908/51081

Паспорт 2024 жылғы «5» сәуір жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «5» апреля 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002255656471

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балқаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Қарағандинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 09:108:019:353

Меншік түрі / Форма собственности* Мемлекеттік/Государственная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану/временное возмездное краткосрочное землепользование

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** 02.11.2026 дейін/до 02.11.2026

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 11.7000 гектар.

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Жердің санаты / Категория земель объектіні (өндірістік қалдықтарын, құрылыс қалдықтарын және күл шөгінділерін жоюға алаң) орналастыру/размещение объекта (площадка под утилизацию промышленных отходов, строительных отходов и золошлака)

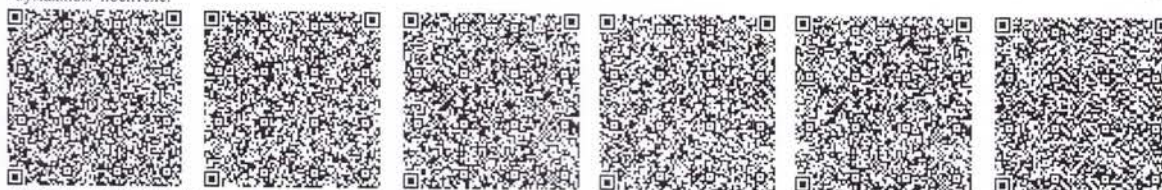
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** Басқа/Иная

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** Басқа/Иная

берілген жер учаскесін және маңайдағы аумақты санитарлық және экологиялық нормаларға, Қарағанды облысының жасыл екпелерді күтіп-ұстау және қорғау, қалалары мен елді мекендерінің аумақтарын абаттандырудың Қағидаларына сәйкес ұстасын, жер учаскесіндегі орналасқан инженерлік жүйелерге техникалық қызмет көрсету мен қажет жағдайда жаңасын орнату үшін пайдалану қызметтерінің жер учаскесіне кедергісіз кіруін қамтамасыз етсін/содержать предоставленный земельный участок и прилегающую территорию в соответствии с санитарными и экологическими нормами, Правилами содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области, обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І Бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балқаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, condominium / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, condominium;

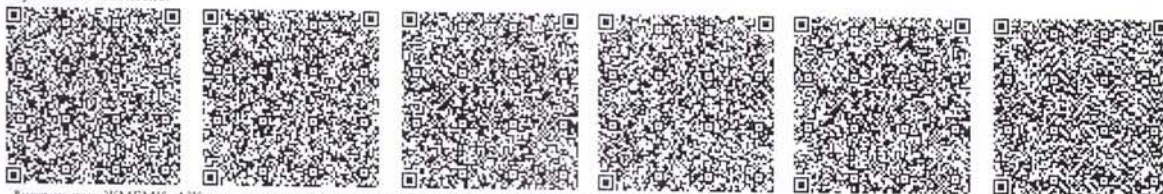
** аяқталу мерзімі мен күні уақытына жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

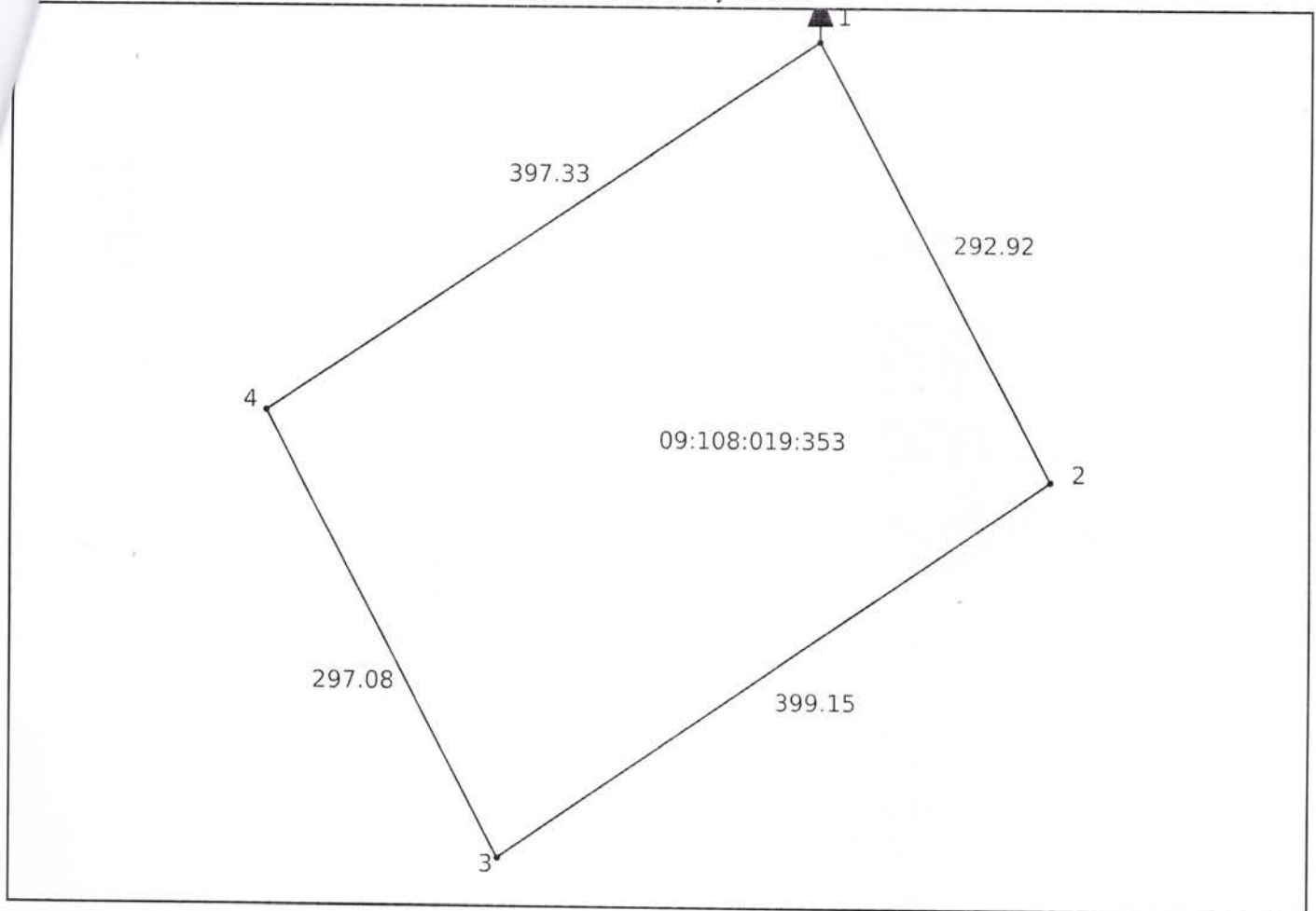


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» қоймалық қызметі акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркесу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балқаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

Жер учаскесінің жоспары*

План земельного участка*

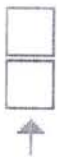


Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

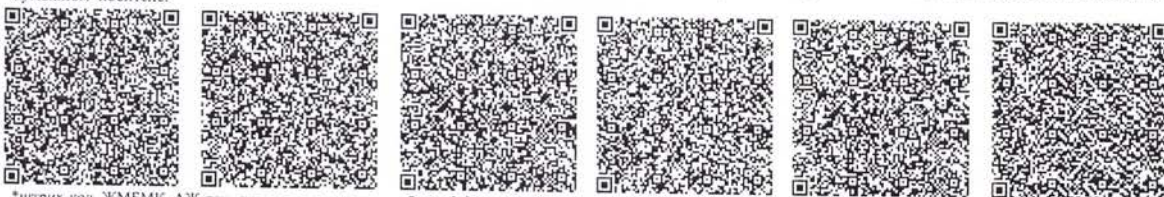


тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркесу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балқаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноски мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек **Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр**

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры акпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарын өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

1	292.92
2	399.15
3	297.08
4	397.33
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

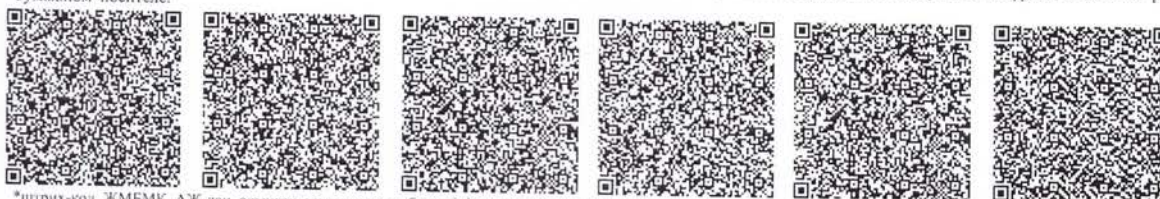
1	292.92
2	399.15
3	297.08
4	397.33
1	

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	А	Земли г. Балхаш

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балхаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

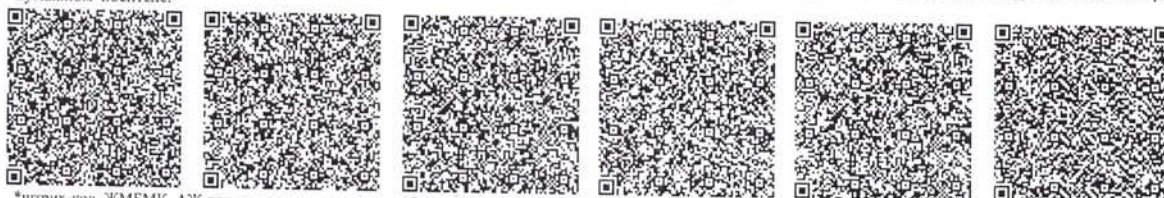
Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Балқаш қаласының бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Балқаш по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области



2024 жылғы 03 маусымдағы шығыс №2

**«BioEkoService SBA» ЖШС-н
Директоры
Н.К. Лекеновқа**

Сізге Балқаш қаласының әкімдігі хатыңызды қарастырып, төмендегіні хабарлайды:

Балқаш қаласы, 019 жер орамындағы қатты - тұрмыстық қалдықтар полигонның және өндірістік қалдықтарын, құрылыс қалдықтары мен күл шөгінділерін жою алаңының құрылысы жүргізілетін жер учаскелерінде орман екпелері, мал қорымы және сібір күйдіргісі жоқ.

Балқаш қаласы әкімінің орынбасары

Р. Сыздыков

Орын: Н.Ж. Таукебаева
Тел: 8 (71036) 4-10-59

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды
облысы филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша
Балқаш қаласының бөлімі



Отдел города Балхаш по регистрации
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Карагандинской области

100300, Қарағанды облысы, Балқаш қ, Абай көшесі 37А

100300, Караганд. обл, г Балхаш, ул. Абай 37А

тел. 8(710-36) 42760

тел. 8.(710-36) 42760

«1» 08 2024г.
03-09-81-38 125600-4

ОО «BioEcoService SBA»

Отдел г. Балхаш по регистрации и земельному кадастру филиала
НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан» по
Карагандинской области сообщает:

Земельный участок с кадастровым номером 09-108-019-353,
площадью 11,7000га с целевым назначением для размещения объекта
(площадка под утилизацию промышленных отходов, строительных отходов и
золошлака), расположенный по адресу г. Балхаш, участок 353, земельный
участок с кадастровым 09-108-019-348 площадью 20,0000га, с целевым
назначением для строительство полигона твердо-бытовых отходов,
расположенный по адресу г. Балхаш, не находятся в водоохранной зоне и
полосе оз. Балхаш согласно данных базы АИС ГЗК и ЕГКН.

Приложение: схема на 2 л.

Руководитель отдела г. Балхаш
по регистрации и земельному кадастру

А.Агыбаев

А.Агыбаев

Исп. Мейрамгазина Д.Ж. Гудзь Н.В.

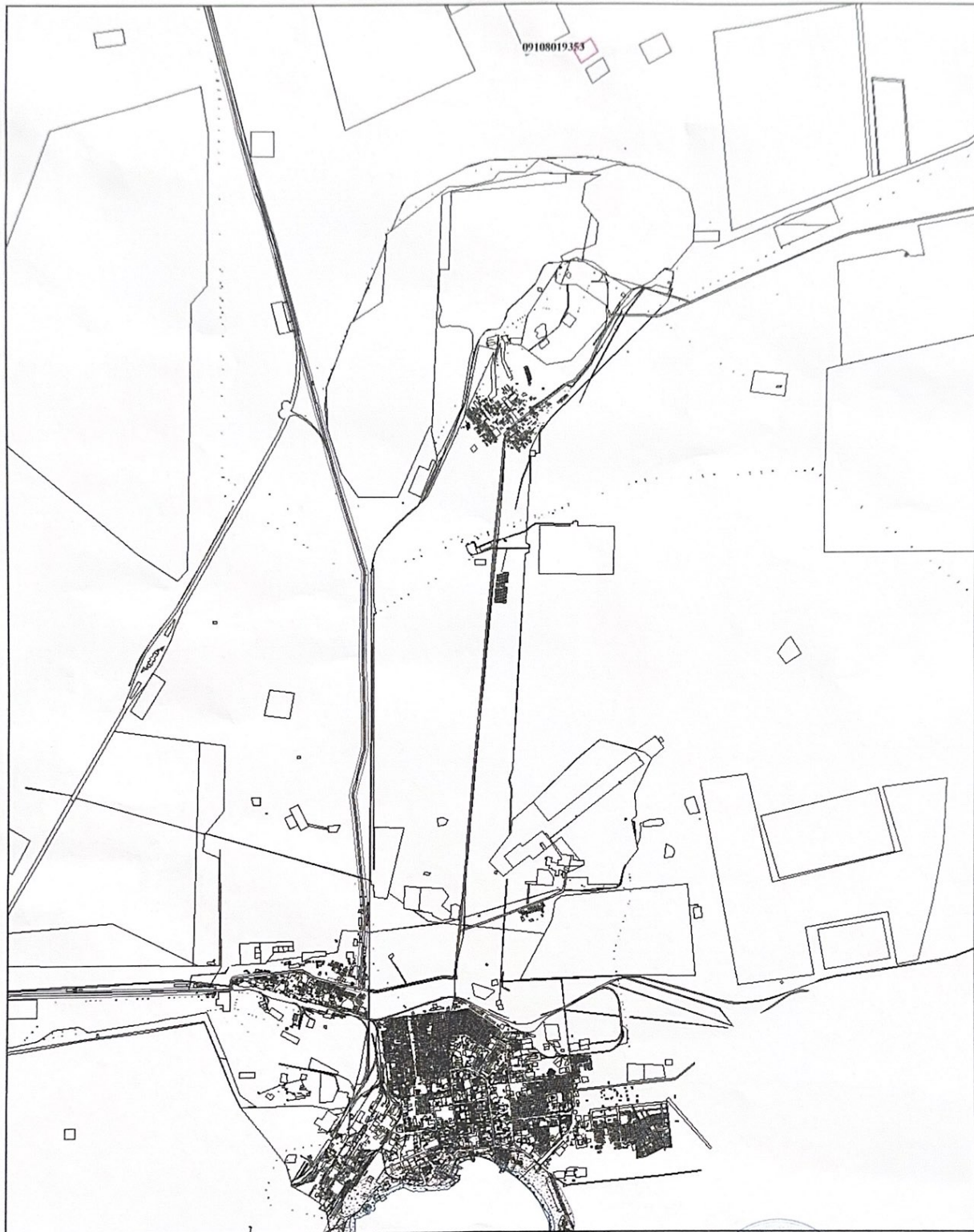
Гудзь Н.В.

Схема
 местоположения земельного участка, расположенного по адресу: Карагандинская область, город Балхаш

Землепользователь: ТОО "BioEcoService SBA"

Кадастровый номер: 09-108.019.353

Целевое назначение: размещение объекта (площадка под утилизацию промышленных отходов, строительство отходов и золошлака)



Условные обозначения:

- испрашиваемый земельный участок
- земельный участок
- граница водоохранной зоны
- граница водоохранной полосы

Жо-батын орындаушысы/ Исполнитель проекта		Аты, әнсінін аты (бар болса), тегі Фамилия, и.м., отчество (при его наличии)	Қолы подпись	Құны дәлелі	СХЕМА	
Бөлімі басшысы	Ағыбаев А.С.				парцелар/ дәлелі	Масштабы/ масштаб
Руководитель отдела	Мейрамазина Д.Ж.				1/1	1:70 000
Жерге орналастыру бас маманы	Гудь Н.В.					
Гл специалист-землеустроитель						
Кадастр жөніндегі маман						
Специалист по кадастру						

Схема утверждена решением исполнительного органа Карагандинской области от 15.05.2018 № 1/1-18/05/2018. Утверждена: [подпись]

**"Қарағанды облысының мәдениет,
архивтер және құжаттама
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32



**Государственное учреждение
"Управление культуры, архивов и
документации Карагандинской
области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

04.06.2024 №ЗТ-2024-04260530

Товарищество с ограниченной
ответственностью "BioEcoService SBA"

На №ЗТ-2024-04260530 от 3 июня 2024 года

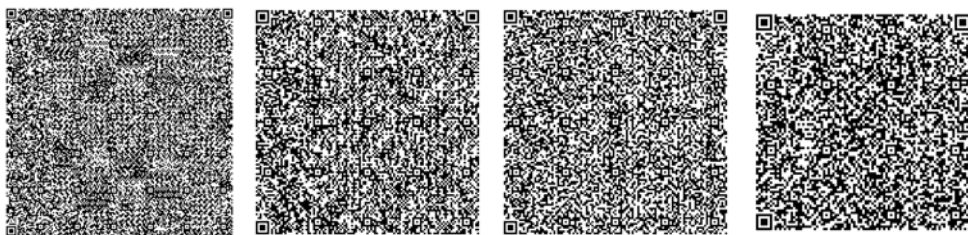
Директору ТОО «BioEcoService SBA» Лекенову Н.К. на запрос № 5 от 3 июня 2024 года
Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и
документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территории
(Строительство полигона ТБО в г.Балхаш) зарегистрированных памятников историко-культурного
значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании
объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗПК при проведении работ необходимо
проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих
историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и
юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех
рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с
данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в
вышестоящих инстанциях либо в суде. Руководитель Е. Жумакенов Исп: А.Есмаганбетова
87212255030

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-
бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного
процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ЖУМАКЕНОВ ЕРКЕБУЛАН КАЙРУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

АШКЕЕВ КАДЫР ТОЛЕУКАДЫРОВИЧ

тел.: 7079531242

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ**



**«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ө. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

**Директору
ТОО «BioEcoService SBA»
Лекенову Н.К.
E-mail: baha-9398@mail.ru
Телефон: 8 778 850 9111**

На исх. письмо №22
от 25.07.2024г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном балансе РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее.

- 1) В пределах указанных Вами координат, согласно Промплощадке №1, месторождения подземных вод **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**
- 2) В пределах указанных Вами координат, согласно Промплощадке №2, месторождения подземных вод **предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления Государственным фондом недр и электронная картотека геологических отчетов.

**Заместитель
Председателя Правления**

Маратов С.М.

*Исп. Нургалиева М.М.
тел.: 57-93-47*

«BioEcoService SBA» ЖШС
директоры
Н.К.Лекеновқа
E-mail:baha-9398@mail.ru
Телефон: 8 778 850 9111

25.07.2024 жылдың № 22 шығыс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік балансында барланған және есепте тұрған ауызсу мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды.

- 1) Сіз ұсынған №1 өнеркәсіп алаңына сәйкес, ұсынылған географиялық координаттар шегінде шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған және 01.01.2023 ж.жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ.**
- 2) Сіз ұсынған №2 өнеркәсіп алаңына сәйкес, ұсынылған географиялық координаттар шегінде шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған және 01.01.2023 ж.жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде тұрған жер асты суларының кен орындары жоқ**

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

Сондай - ақ, "Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ ресми сайтында ақпараттық ресурстар бөлімінде мемлекеттік жер қойнауы қорын басқару бағдарламасына енгізілген қолданыстағы жер қойнауын пайдалану объектілері мен жер қойнауы учаскелерінің интерактивті картасы және геологиялық есептердің электрондық картотекасы жұмыс істейтінін хабарлаймыз.

Басқарма төрағасының
орынбасары

Маратов С.М.

Орындо. Нургалиева М.М.
тел.: 57-93-47

Согласовано

29.07.2024 15:40 Садуакасова Гульнара Даулетовна

Подписано

29.07.2024 16:11 Маратов Серик Маратулы



Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ20241000825848B513C подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ20241000825848B513C>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ ПР-3917 от 29.07.2024 г.
Организация/отправитель	АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВЮЕCOSERVICE SBA"
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Садуакасова Гульнара Даулетовна без ЭЦП Время подписи: 29.07.2024 15:40
	 Акционерное общество "Национальная геологическая служба" Подписано: МАРАТОВ СЕРИК MIIWFAYJ...MJZjqZg== Время подписи: 29.07.2024 16:11

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ
САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ ДЕПАРТАМЕНТІ БАЛҚАШ ҚАЛАЛЫҚ
САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАЛХАШСКОЕ ГОРОДСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТА САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100300, Балкаш қаласы, С.Сейфуллин көшесі, 38
тел.:8(71036) 4-85-89

100300, город Балхаш, улица С.Сейфуллина, 38
тел.:8(71036) 4-85-89

04.06.2024г. №24-29-22-4-6/1494

Директору ТОО «BioEcoService SBA»
Лекенову Н.К.

Балхашское городское Управление санитарно – эпидемиологического контроля на Ваше обращение №4 от 03.06.2024г. сообщает следующее:

По данным географических координат стационарно неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Карагандинской области «Атласа распространения особо опасных инфекций в Республике Казахстан» Комитета государственного санитарно- эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Казахский научный центр карантинных и зоонозных инфекций им.М.Айкимбаева от 2012 года и «Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов РК за 1948-2002годы» по следующим участкам расположенных в Карагандинской области в радиусе 1000 метров, координаты промплощадка №1:

- северная широта:

47°1'42,00";

47°1'33,65";

47°1'26,41";

47°1'34,90";

- восточная долгота:

75°00'32,17";

75°00'35,74";

75°00'23,07";

75°00'16,47" - отсутствуют захоронения очагов сибирской язвы и других особо опасных инфекций.

Дополнительно, сообщаем что в соответствии со статьей 91 АППК Вы можете обжаловать принятое решение по результатам рассмотрения обращения, в вышестоящий орган или суд.

Руководитель

Батанаева Л.К.

исп: Саттыбаева С.Т.
Шорманова Г.С.
тел:4-62-85

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

19.06.2024 №ЗТ-2024-04260226

Товарищество с ограниченной
ответственностью "BioEcoService SBA"

На №ЗТ-2024-04260226 от 3 июня 2024 года

На обращение №3 от 03 июня 2024 года Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «BioEcoService SBA», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

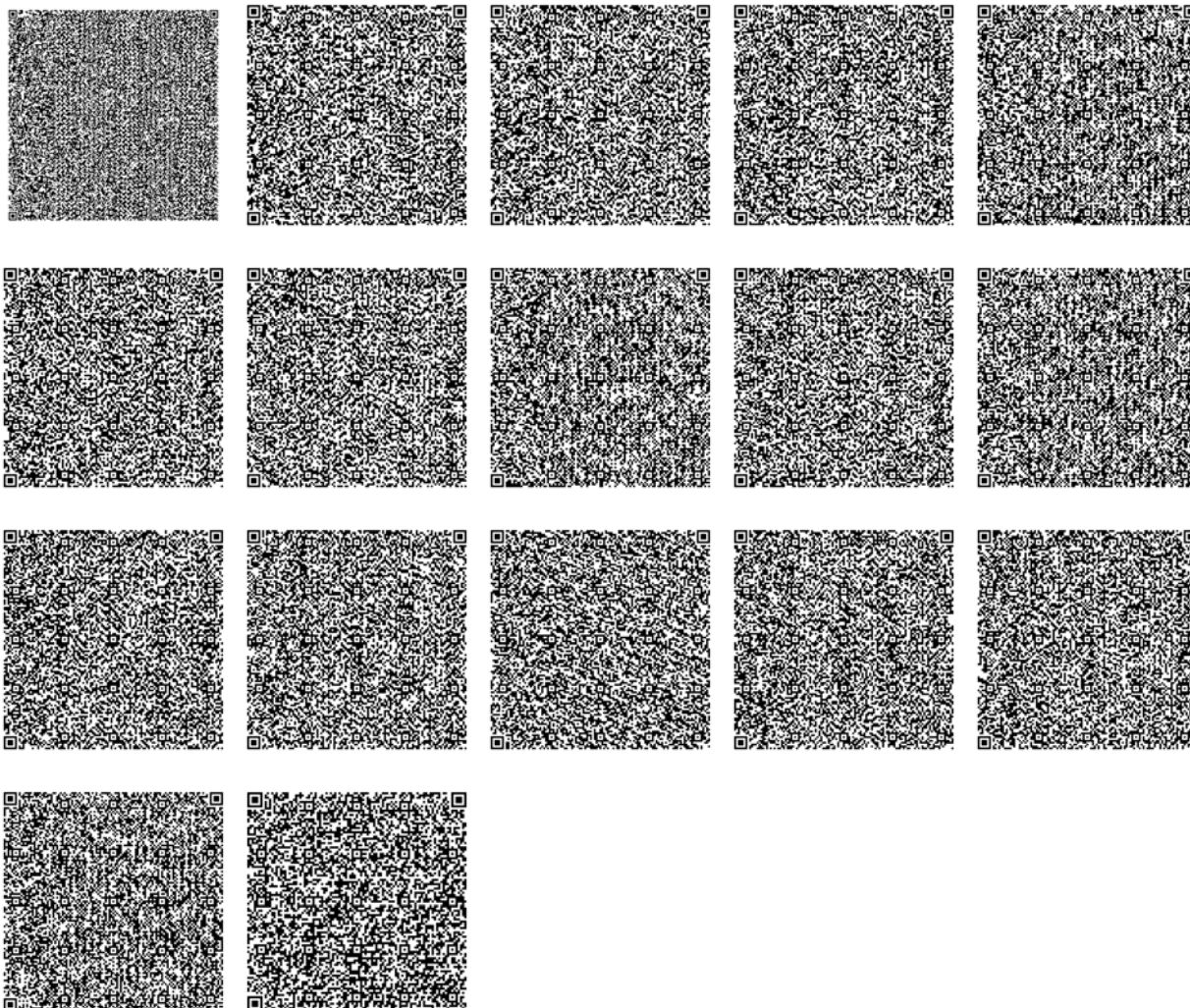
технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

АСКАРОВ РАШИД АМАНГЕЛЬДИЕВИЧ



Исполнитель:

РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

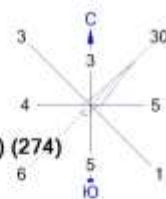
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

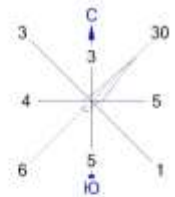
Изолинии в долях ПДК

- 0.00051
- 0.0010
- 0.0015
- 0.0018

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0020108 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



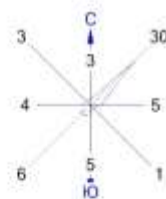
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.00095 ПДК
 0.0019 ПДК
 0.0028 ПДК
 0.0034 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0037409 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

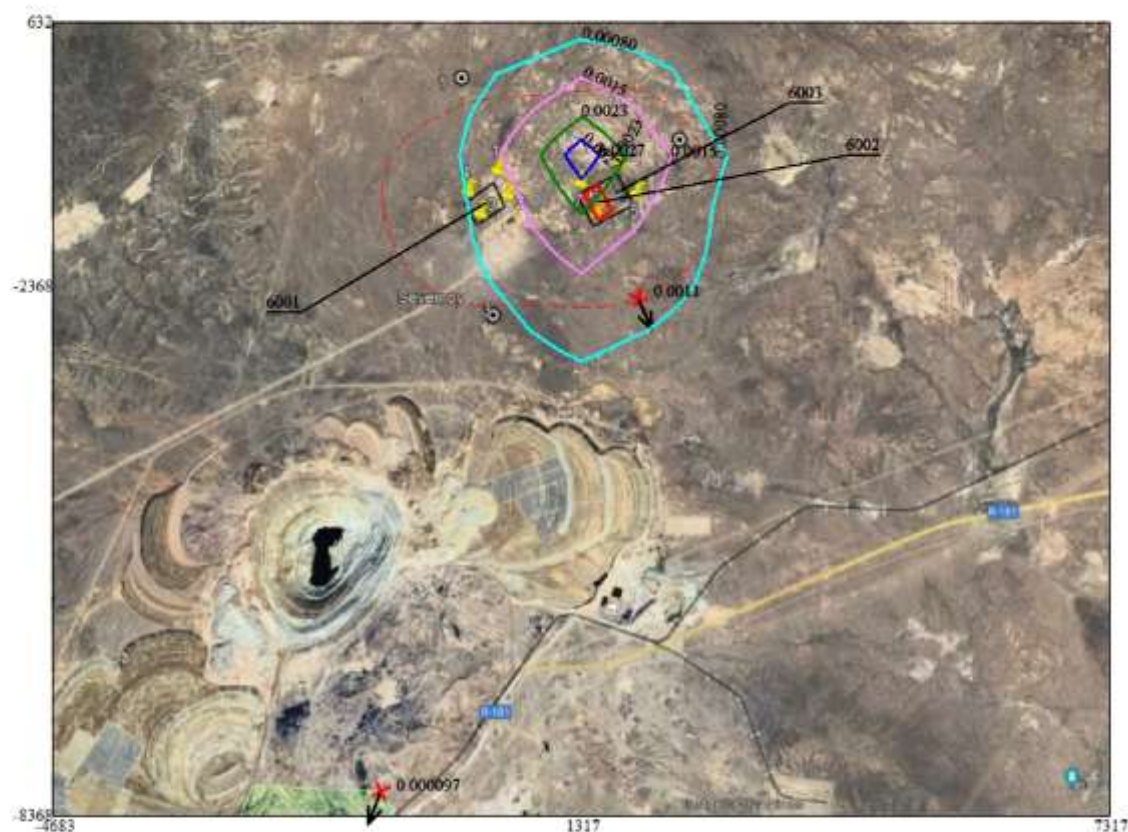
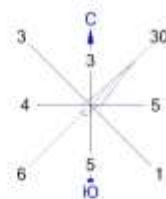
Изолинии в долях ПДК

- 0.00052 ПДК
- 0.00100 ПДК
- 0.0015 ПДК
- 0.0018 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0019446 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9×7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

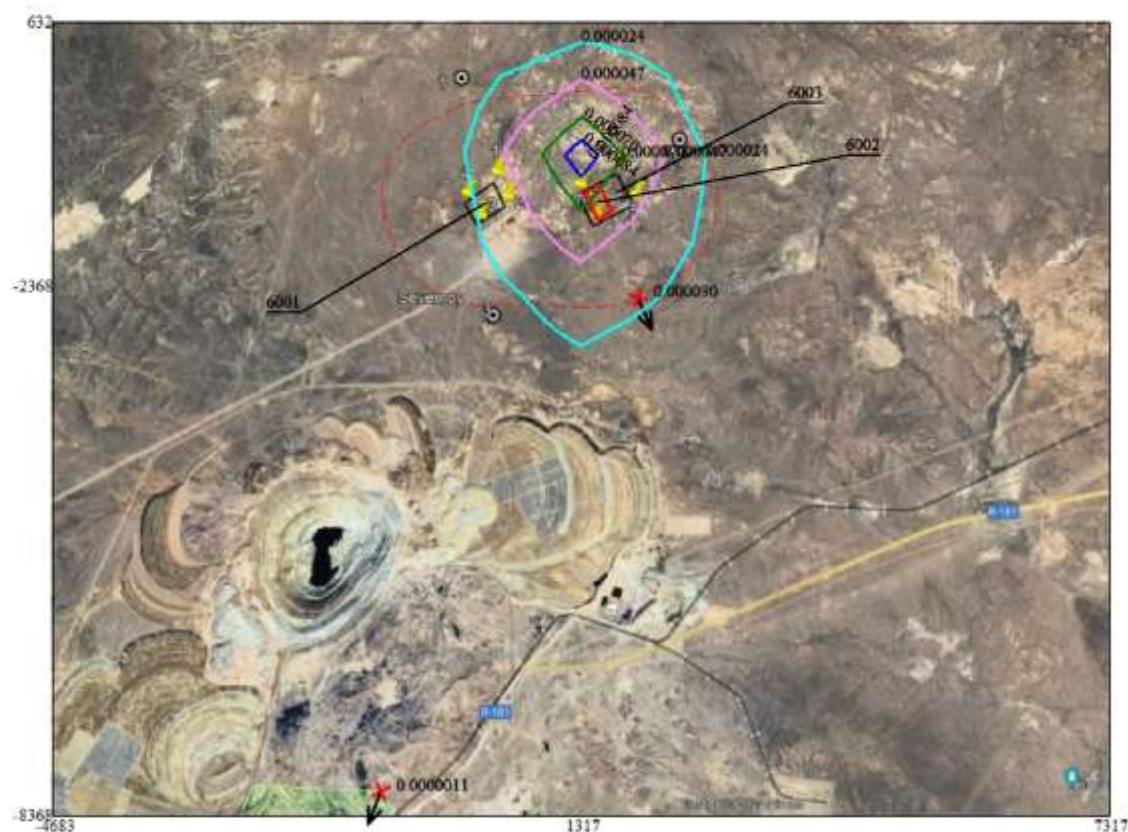
- 0.00080 ПДК
- 0.0015 ПДК
- 0.0023 ПДК
- 0.0027 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0029917 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9×7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)⁵



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

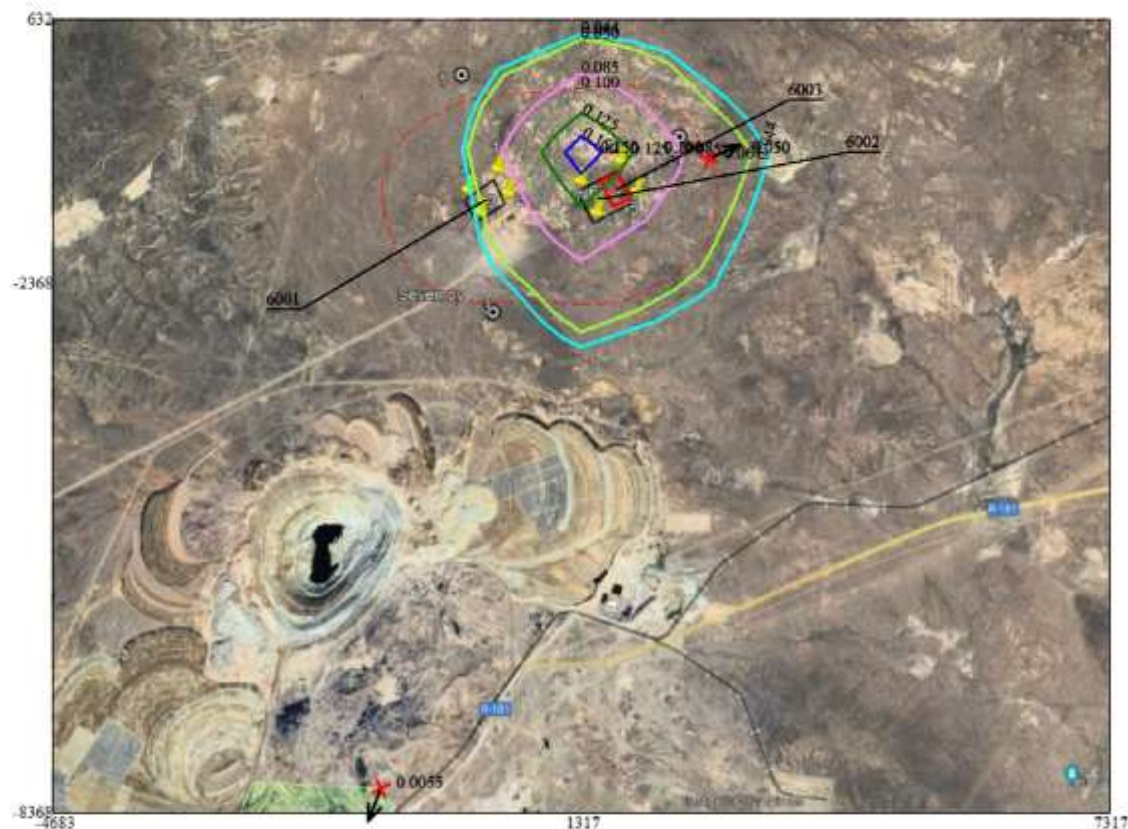
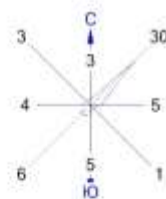
Изолинии в долях ПДК

- 0.000024 ПДК
- 0.000047 ПДК
- 0.000070 ПДК
- 0.000084 ПДК

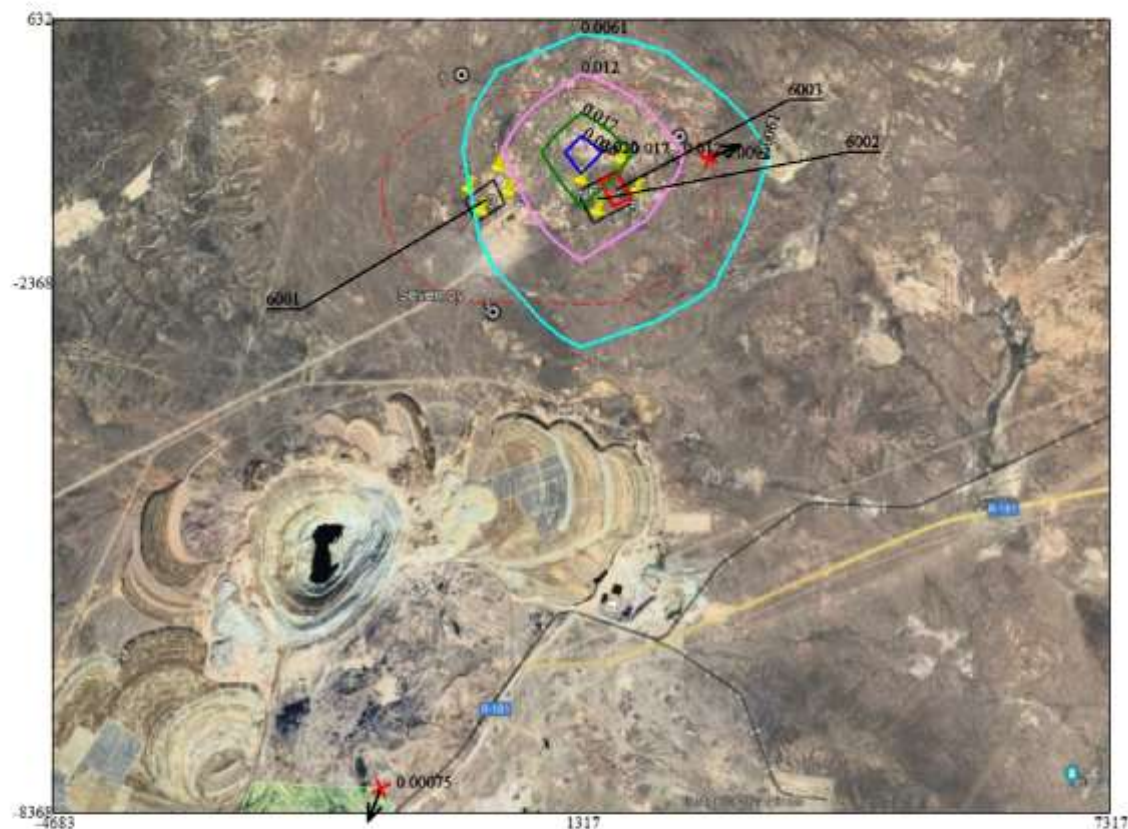
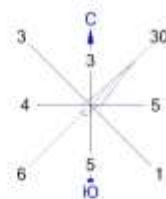
0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация $9.35E-5$ ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 160° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9×7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

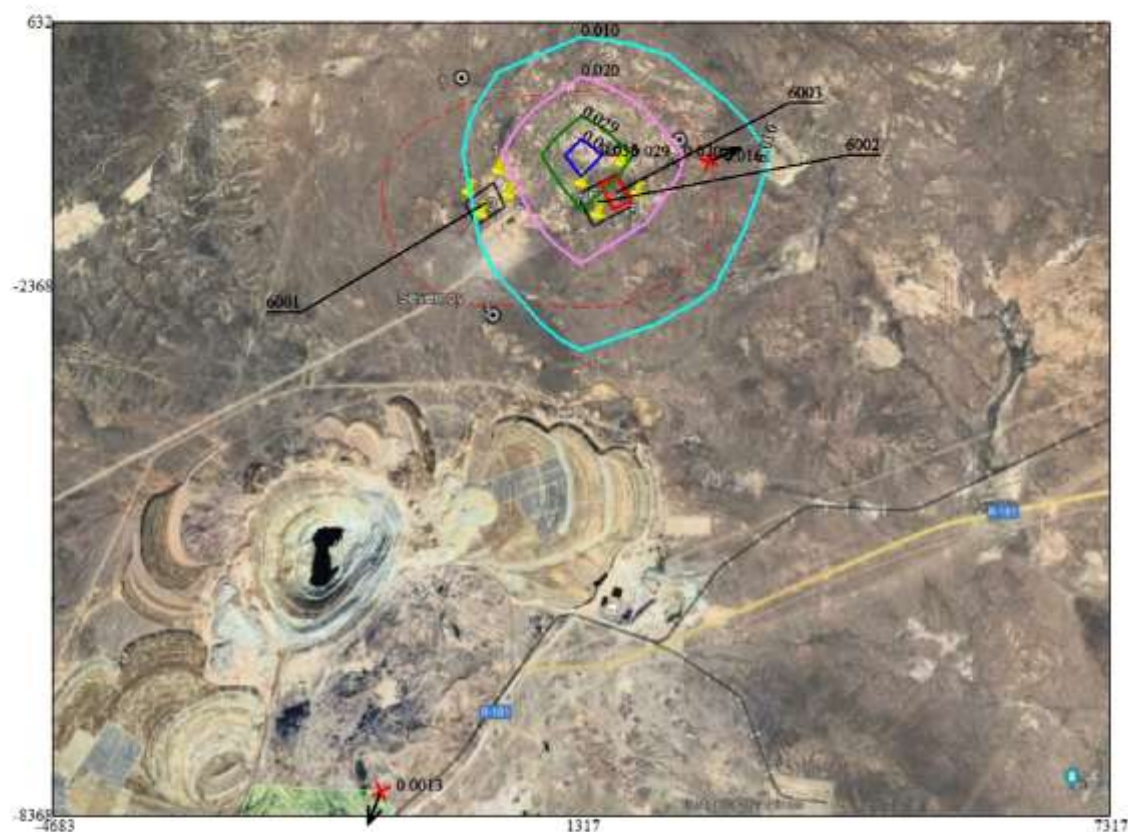
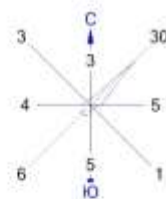
Изолинии в долях ПДК

- 0.0061 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0226462 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

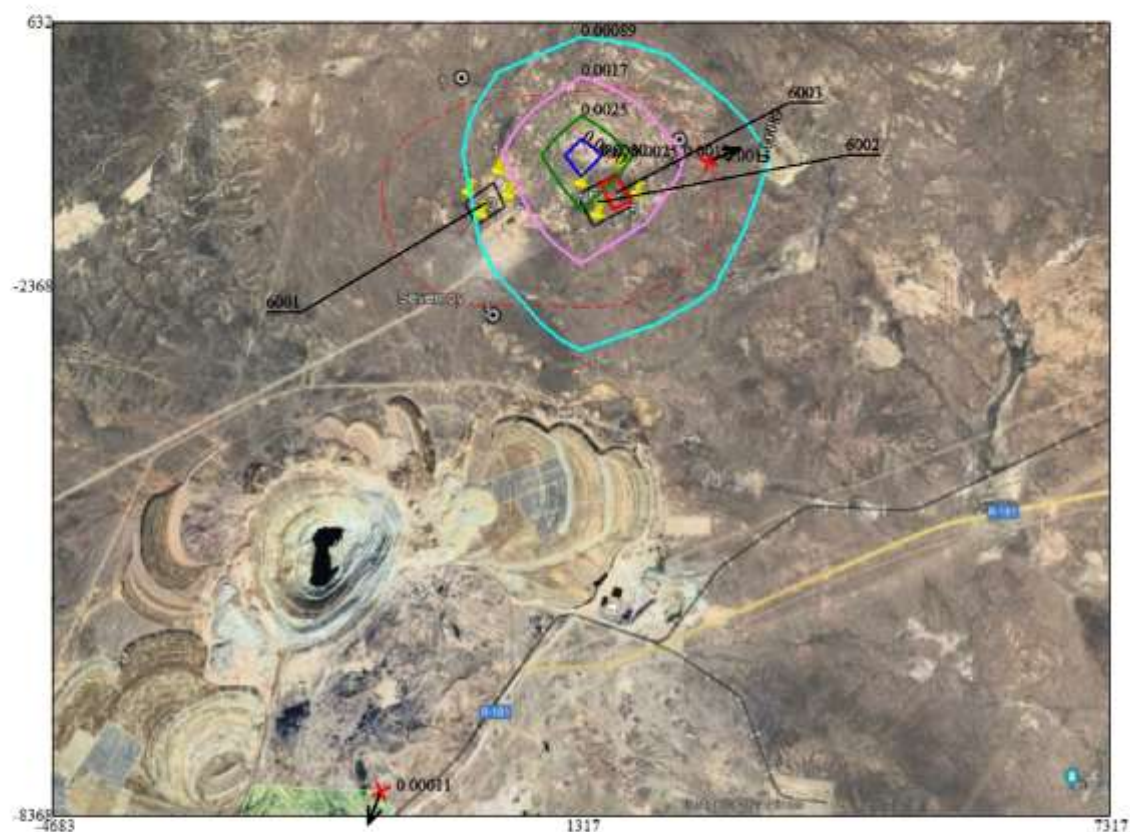
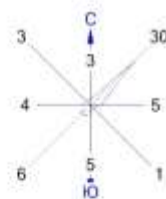
Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.035 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0387613 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

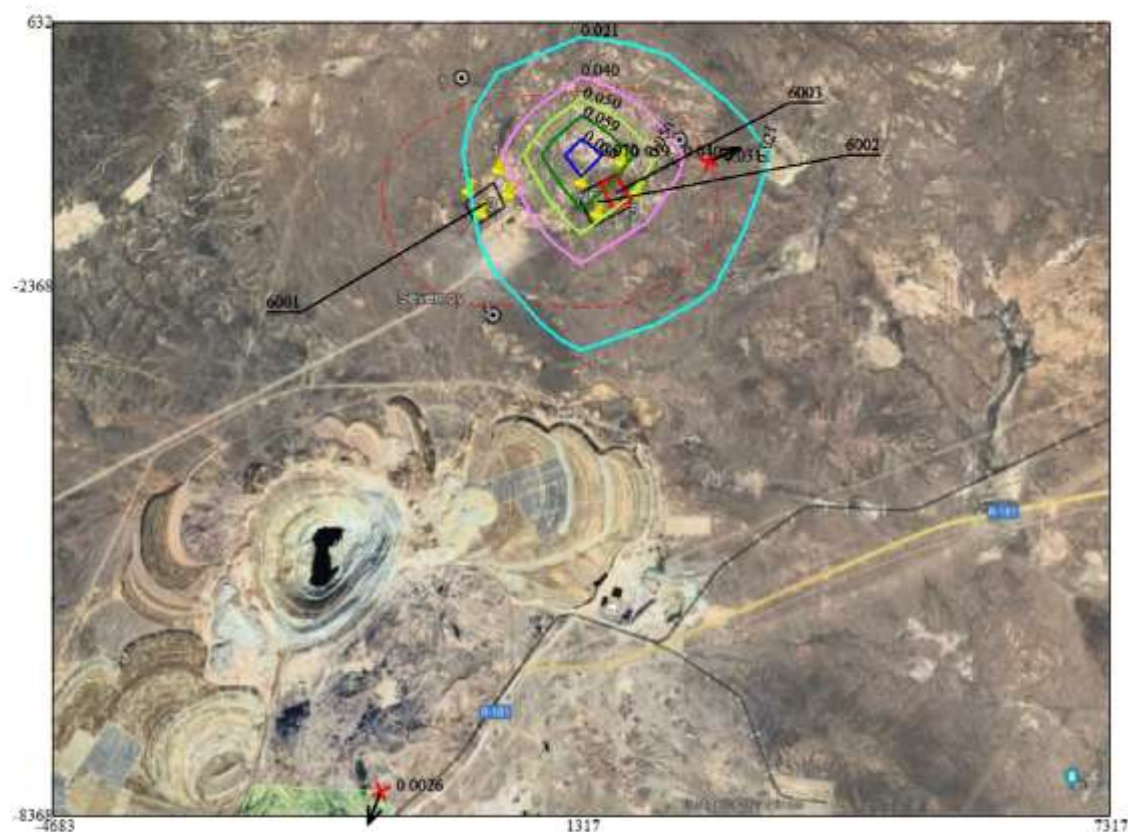
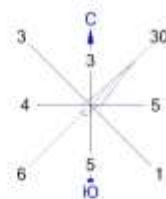
Изолинии в долях ПДК

- 0.00089 ПДК
- 0.0017 ПДК
- 0.0025 ПДК
- 0.0030 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0033068 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1071 Гидроксibenзол (155)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

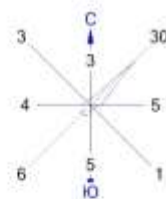
Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.070 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0774092 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

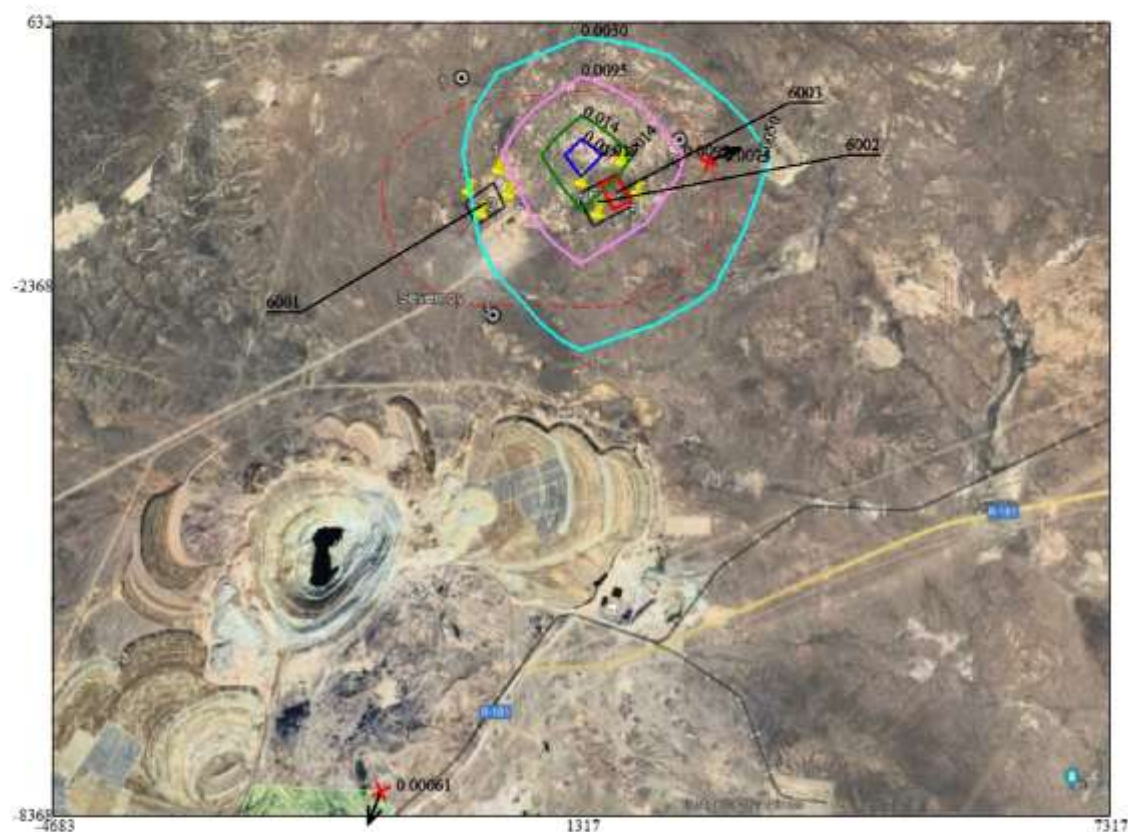
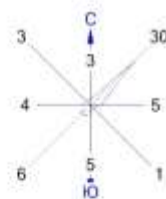
Изолинии в долях ПДК

- 0.0023 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0065 ПДК
- 0.0078 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0086118 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

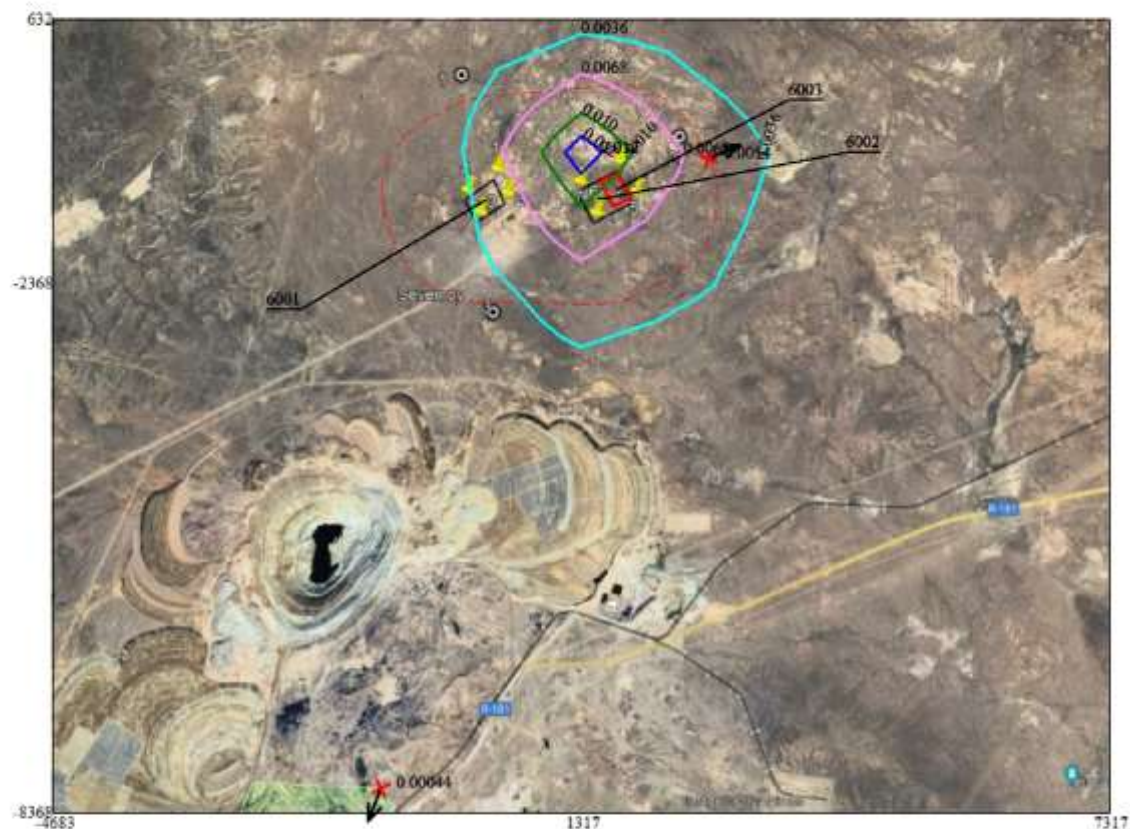
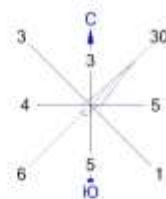
Изолинии в долях ПДК

- 0.0050 ПДК
- 0.0095 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0184713 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

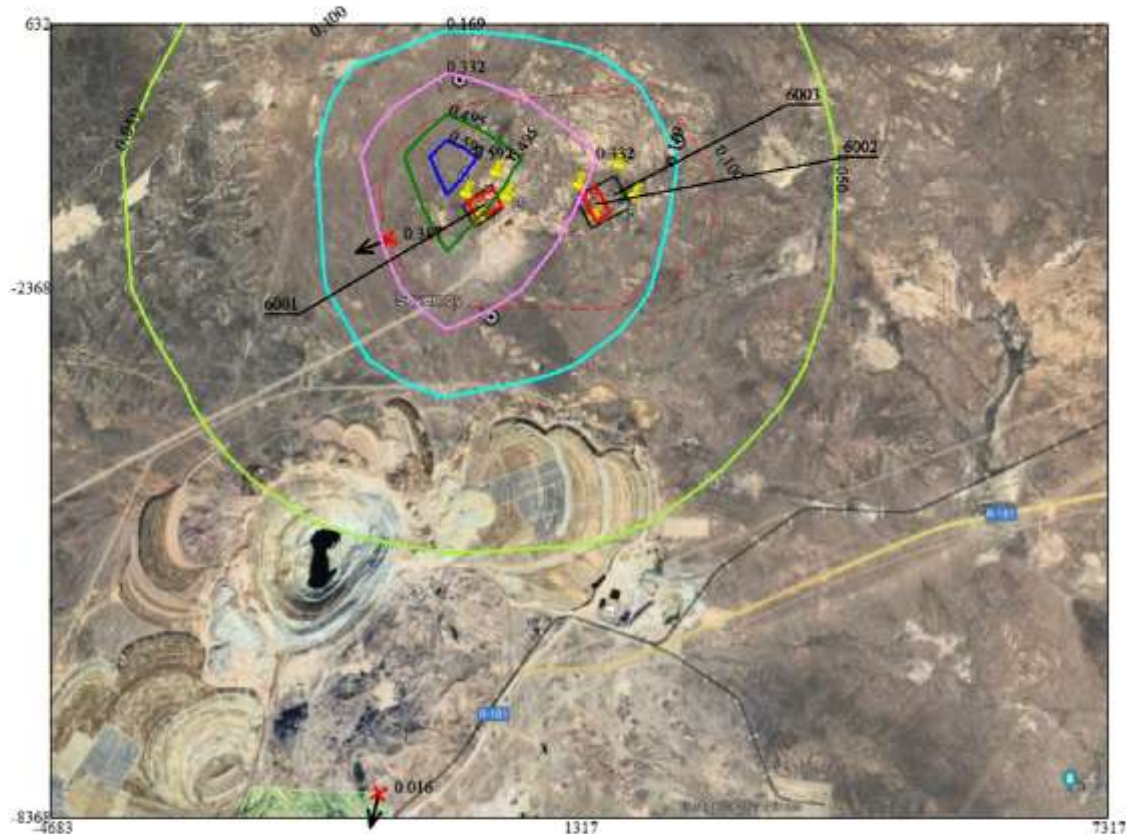
- 0.0036 ПДК
- 0.0068 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.012 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.013307 ПДК достигается в точке $x=1317$ $y=-868$
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш
 Объект : 0002 строительство полигона ТБО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.495 ПДК
- 0.592 ПДК

0 675 2025м.
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.6575043 ПДК достигается в точке $x = -183$ $y = -868$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9*7
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Ecologic Lab"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Балхаш
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	6002	П1	2.0			20.0	1505.31	-1403.63	204.00	335.49	28	3.0	1.000	0	0.0043000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м		Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6002	П1	0.004300	1.151858	0.50	5.7	1	000201	6002	П1	0.004300	1.151858	0.50	5.7
Суммарный M _г = 0.004300 г/с															
Сумма C _м по всем источникам = 1.151858 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=175)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=160)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0020108 долей ПДКмр|
| 0.0008043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 12.00 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
---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000201	6002	П1	0.004300	0.002011	100.0	100.0 0.467618465

В сумме =				0.002011	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9   |
|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|-----|
| *   |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 1-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | 1   |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 2-  | . | . | . | . | 0.002 | . | . | . | 2   |
|     |   |   |   |   | ^     |   |   |   |     |
| 3-  | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | 3   |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 4-С | . | . | . | . | .     | . | . | . | С-4 |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 5-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | 5   |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 6-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | 6   |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 7-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | 7   |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
|     |   |   |   |   |       |   |   |   |     |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0020108 долей ПДКмр  
= 0.0008043 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 160 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (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: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |



2

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:  
-----  
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:  
-----  
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -5368:
-----;
x= -4683:
-----;
Qс : 0.000:
Cс : 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1963.0 м, Y= -2483.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006398 доли ПДКмр|  
| 0.0002559 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.
и скорости ветра 12.00 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
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6002	П1	0.004300	0.000640	100.0	100.0	0.148786828

В сумме =				0.000640	100.0		
~~							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		М	м	м	м/с	град	м3/с	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 6002	П1	2.0				20.0	1505.31	-1403.63	204.00	335.49	28	3.0	1.000	0	0.0002000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 M												
~~												
Источники						Их расчетные параметры						
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
п/п	Объ.Пл Ист.			доли ПДК	м/с	м						
1	000201 6002	0.000200	П1	2.142991	0.50	5.7						
~~												
Суммарный Mq= 0.000200 г/с												
Сумма Cm по всем источникам = 2.142991 долей ПДК												
~~												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
~~												

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 строительство полигона ТБО.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 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 : 12000x9000 с шагом 1500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 строительство полигона ТБО.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
 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= 1317, Y= -3868
 размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
 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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=175)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=160)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037409 долей ПДКмр|  
| 0.0000374 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 12.00 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
---- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000201	6002	П1	0.00020000	0.003741	100.0	18.7047386

В сумме =				0.003741	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
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= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                     | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9    |
|---------------------------------------|---|---|-------|-------|-------|---|---|------|
| * ----- ----- -----C----- ----- ----- |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 1-                                    | . | . | .     | 0.000 | .     | . | . | - 1  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 2-                                    | . | . | 0.001 | 0.004 | 0.001 | . | . | - 2  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 3-                                    | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 3  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 4-                                    | C | . | .     | .     | .     | . | . | C- 4 |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 5-                                    | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 5  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 6-                                    | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 6  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 7-                                    | . | . | .     | .     | .     | . | . | - 7  |
|                                       |   |   |       |       |       |   |   |      |
| ----- ----- -----C----- ----- -----   |   |   |       |       |       |   |   |      |
| 1                                     | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7 | 8 | 9    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0037409 долей ПДКмр  
= 0.0000374 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 160 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:

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: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0000432 доли ПДКмр|

| 0.0000004 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.

и скорости ветра 12.00 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 |

| ----| Обь. Пл Ист. | ----| М-(Мг) | ----| С[доли ПДК] | ----| ----| b=C/M | ----|

| 1 | 000201 6002 | П1 | 0.00020000 | 0.000043 | 100.0 | 100.0 | 0.216042101 |

| -----|

| В сумме = 0.000043 100.0 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

[illegible][illegible][illegible]

y= -5368:
-----;
x= -4683:
-----;
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0011903 доли ПДК _{мр}
0.0000119 мг/м3

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Nom.]	Код	[Тип]	Выгрос	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
-----Объ.Пл Истр.	----	M-(Mq)	--C[доли ПДК]	-----	b=C/M	---	
1 000201 6002	П1	0.00020000	0.001190	100.0	100.0	5.9514737	
В сумме = 0.001190 100.0							

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6002	0.001300	П1	0.232157	0.50	11.4
Суммарный М _q =				0.001300	г/с	
Сумма С _м по всем источникам =				0.232157	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
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= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке С _{тах} =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 632 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=175)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 С_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=160)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019446 доли ПДКмр|
| 0.0003889 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мq)--- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 000201 | 6002 | П1     | 0.001300 | 0.001945 | 100.0  | 1.4958625    |
| -----                                                               |        |      |        |          |          |        |              |
| В сумме =                                                           |        |      |        | 0.001945 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.002	0.001	.	.	- 2
					^				
3-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	- 3
4-	C	.	.	.	.	.	.	.	C- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0019446$ долей ПДК_{мр}
= 0.0003889 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1317.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 2) $Y_m = -868.0$ м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
~~	

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>s</sub>= 0.0000629 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000126 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 8.82 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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Обь. Пл Ист.	----	----	----	----	----	----	b=C/M ---
1	000201	6002	П1	0.001300	0.000063	100.0	100.0
0.048410315							

				В сумме =	0.000063	100.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений														
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]														
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]														
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]														
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]														
~~														
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются														
~~														
~~														
y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:														
-----:														
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:														
-----:														
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:														
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
~~														
~														
y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:														
-----:														
x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:														
-----:														
Qс : 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:														
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
~~														
~														
y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:														
-----:														
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:														
-----:														
Qс : 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:														
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
~~														
~														
y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:														
-----:														
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:														
-----:														
Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:														
~~														
~														
y= -5368:														
-----:														
x= -4683:														
-----:														
Qс : 0.000:														
Cс : 0.000:														
~~														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1963.0 м, Y= -2483.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007327 доли ПДКмр|
| 0.0001465 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 0.72 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. % | Кэф.влияния |  |  |
| --- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)--- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |          |          |          |        |             |  |  |
| 1                                                                    | 000201 6002 | П1  | 0.001300 | 0.000733 | 100.0    | 100.0  | 0.563634217 |  |  |
| -----                                                                |             |     |          |          |          |        |             |  |  |
| В сумме =                                                            |             |     |          | 0.000733 | 100.0    |        |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1   | T       | X1       | Y1     | X2     | Y2     | Alf     | F         | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|-----------|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист.    |     | м   | м | м  | м/с  | градС   | м        | м      | м      | м      | м       | м         | м  | м  | г/с    |
| 000201 6002 П1 |     | 2.0 |   |    | 20.0 | 1505.31 | -1403.63 | 204.00 | 335.49 | 28 1.0 | 1.000 0 | 0.0018000 |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |          |   |      |              | Их расчетные параметры |            |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код      | M | Тип  | См           | Um                     | Xm         |  |  |  |
| п/п- Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                            | -----    |   | ---- | [-доли ПДК]- | [-[м/с]-]              | ----[м]--- |  |  |  |
| 1  000201 6002                                                                                                                                                              | 0.001800 |   | П1   | 0.012858     | 0.50                   | 11.4       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.001800 г/с                                                                                                                                                  |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.012858 долей ПДК                                                                                                                            |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |          |   |      |              |                        |            |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
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

| Код         | Тип | H    | D   | Wo  | V1  | T     | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|------|-----|-----|-----|-------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. |     | м    | м   | м/с | м/с | градС | м       | м        | м      | м      | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000201 6002 | Пл  | Ист. | 2.0 |     |     | 20.0  | 1505.31 | -1403.63 | 204.00 | 335.49 | 28  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ.Пл Ист. | г/с      |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Объ.Пл Ист. | г/с      |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.000200 | Пл  | 0.357165   | 0.50  | 11.4 |  | 1                      | 000201 6002 | 0.000200 | Пл  | 0.357165   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.000200 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.357165 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |             |          |     |            |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СИ) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;  
-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029917 доли ПДКмр|
| 0.0000598 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
| ---- Объ.Пл Ист. ---- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |            |          |        |             |
| 1                                                                     | 000201 | 6002 | П1     | 0.00020000 | 0.002992 | 100.0  | 14.9586287  |
| -----                                                                 |        |      |        |            |          |        |             |
| В сумме =                                                             |        |      |        | 0.002992   | 100.0    |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:12:  
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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-- ----- ----- -----C----- ----- -----								
1-	.	.	.	0.000	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	- 2
				^				
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-C	.	.	.	.	.	.	.	C- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	- 7
-- ----- ----- -----C----- ----- -----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0029917$ долей ПДК_{мр}
= 0.0000598 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1317.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 2) $Y_m = -868.0$ м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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

ПДК_{м.р} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000968 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000019 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.

и скорости ветра 8.82 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф.влияния
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)---	C[доли ПДК]	-----	b=C/M ---
1	000201	6002	П1	0.00020000	0.000097	100.0	100.0 0.484103203

| В сумме = 0.000097 100.0 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:  
-----:  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:
-----:
x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:
-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:  
-----:  
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----:  
Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:
-----:
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~

y= -5368:  
-----:  
x= -4683:  
-----:  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 1963.0 м, Y= -2483.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011273 доли ПДКмр |
| 0.0000225 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 0.72 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 |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| ---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |            |          |        |              |
| 1                                                                    | 000201 | 6002 | П1     | 0.00020000 | 0.001127 | 100.0  | 100.0        |
| -----                                                                |        |      |        |            |          |        |              |
| В сумме =                                                            |        |      |        | 0.001127   | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | T X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке $S_{\max} \leq 0.05$ ПЛК, то Фоп.Уоп.Ви.Ки не печатаются

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~  
y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=160)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~  
y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000935 доли ПДКмр |  
| 0.0000187 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 12.00 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
--- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мг)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000201	6002	П1	0.00010000	0.000094	100.0	100.0 0.935236871

В сумме =				0.000094	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    |
|----|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| *- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | C---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | - 1  |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| 2- | .    | .    | .    | .    | 0.000 | .     | .    | .    | - 2  |
|    |      |      |      |      | ^     |       |      |      |      |
| 3- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | - 3  |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| 4- | C.   | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | C- 4 |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| 5- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | - 5  |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| 6- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | - 6  |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| 7- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .    | .    | - 7  |
|    |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| -  | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | C---- | ---- | ---- | ---- |
|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0000935 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000187 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1317.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
 При опасном направлении ветра : 160 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -----                                                           |  |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0000011 долей ПДК_{мр} |
 | 0.0000002 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.

и скорости ветра 12.00 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      |
|------|--------|------|--------|------------|----------|-------------|-------------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq)     | ----     | C[доли ПДК] | ----- b=C/M ----  |
| 1    | 000201 | 6002 | П1     | 0.00010000 | 0.000001 | 100.0       | 100.0 0.010802103 |

-----|  
| В сумме = 0.000001 100.0 |  
|-----|  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:  
-----;  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:  
-----;  
~~~~~  
~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:
-----;
x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:
-----;
~~~~~  
~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:  
-----;  
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----;  
~~~~~  
~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:
-----;
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:
-----;
~~~~~  
~

y= -5368:  
-----;  
x= -4683:  
-----;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1963.0 м, Y= -2483.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0000298 доли ПДКмр|
0.0000060 мг/м3
~~~~~

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мq)--- ---С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |             |          |        |              |
| 1                                                                          | 000201 | 6002 | П1     | 0.00010000  | 0.000030 | 100.0  | 100.0        |
|                                                                            |        |      |        | 0.297573626 |          |        |              |

| В сумме = 0.000030 100.0 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000201	6003	П1	2.0			20.0	1704.56	-1299.53	214.63	322.55	27	1.0	1.000	0	0.1168700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Обь.Пл	Ист.		доли ПДК	м/с	м									
1	000201	6003	0.116870	П1	20.870951	0.50	11.4								
Суммарный Мq= 0.116870 г/с															
Сумма См по всем источникам = 20.870951 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 : 12000х9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.006: 0.009: 0.014: 0.031: 0.166: 0.063: 0.019: 0.011: 0.007:

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.033: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:

Фоп: 94 : 95 : 97 : 103 : 139 : 249 : 261 : 264 : 266 :

Uоп:12.00 : 5.84 : 3.73 : 1.60 :12.00 : 0.69 : 2.62 : 4.75 : 6.80 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.006: 0.009: 0.013: 0.026: 0.067: 0.045: 0.018: 0.010: 0.007:

Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001:

Фоп: 81 : 78 : 72 : 61 : 20 : 314 : 292 : 285 : 281 :

Uоп:12.00 : 5.89 : 3.88 : 1.98 : 0.69 : 1.13 : 2.84 : 4.88 : 6.87 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.020: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1656924 доли ПДКмр|

| 0.0331385 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.

и скорости ветра 12.00 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
---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)--- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000201 6003	П1	0.1169	0.165692	100.0	100.0	1.4177500

В сумме =				0.165692	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uпр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                      | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.030 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | - 1  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-                                                      | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.031 | 0.166 | 0.063 | 0.019 | 0.011 | 0.007 | - 2  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-                                                      | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.026 | 0.067 | 0.045 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | - 3  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-С                                                     | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.020 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | С- 4 |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-                                                      | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | - 5  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-                                                      | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | - 6  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 7  |
|                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1656924 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0331385 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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: 5  
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 12.0(Uпр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |



y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055009 доли ПДКмр|
| 0.0011002 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 9.11 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. % | Кэф.влияния |
| ---- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |             |
| 1                                                                      | 000201 6003 | П1  | 0.1169 | 0.005501 | 100.0    | 100.0  | 0.047068797 |
| -----                                                                  |             |     |        |          |          |        |             |
| В сумме =                                                              |             |     |        | 0.005501 | 100.0    |        |             |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.054:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011:  
Фоп: 88 : 91 : 94 : 96 : 99 : 102 : 104 : 107 : 109 : 112 : 118 : 119 : 122 : 125 : 146 :  
Uоп: 2.62 : 2.59 : 2.56 : 2.52 : 2.47 : 2.42 : 2.34 : 2.26 : 2.17 : 2.06 : 1.80 : 1.75 : 1.65 : 1.48 : 0.90 :  
~~~~~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065:
Cс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 180 : 186 : 192 : 198 : 204 : 210 : 216 : 222 : 228 : 235 : 251 : 254 : 261 : 267 : 273 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 :
~~~~~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057:  
~~~~~

1	000201 6003	0.047920	П1	2.852559	0.50	11.4

Суммарный $Mq = 0.047920$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 2.852559 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0($U_{пр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1317$, $Y = -3868$

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0($U_{пр}$) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются|

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 1317.0$; напр.ветра=169)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Q_c : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

C_c : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.023$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=139)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c$  : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.023: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001:

$C_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 $C_{max} = 0.009$ долей ПДК ($x = 1317.0$; напр.ветра= 20)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Q_c : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:

C_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 9)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226462 доли ПДКмр |  
| 0.0135877 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 12.00 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
1	000201	6003	П1	0.0479	0.022646	100.0	100.0
В сумме =				0.022646	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.023 0.009 0.003 0.001 0.001 |- 2
|
3-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.009 0.006 0.002 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 4
|
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
|
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
```

```
|
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
|-----C-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0226462$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0135877 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1317.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0007518$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0004511 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 9.11 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 | 6003 | П1     | 0.0479   | 0.000752 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.000752 | 100.0    |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 632:   | -1257: | -1134: | -1014: | -899:  | -792:  | -694:  | -607:  | -532:  | -470:  | -333:  | -307:  | -266:  | -241:  | -174:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -4683: | -947:  | -925:  | -888:  | -836:  | -771:  | -692:  | -601:  | -501:  | -392:  | -110:  | -53:   | 66:    | 189:   | 942:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: |
| Cс :  | 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: | 0.003: | 0.004: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -868:  | -112:  | -131:  | -166:  | -216:  | -280:  | -357:  | -446:  | -545:  | -653:  | -940:  | -997:  | -1116: | -1238: | -1363: |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -4683: | 1821:  | 1945:  | 2066:  | 2181:  | 2289:  | 2388:  | 2477:  | 2554:  | 2618:  | 2764:  | 2791:  | 2834:  | 2861:  | 2873:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cс :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -2368: | -1613: | -1733: | -1849: | -1957: | -2056: | -2145: | -2222: | -2286: | -2387: | -2483: | -2510: | -2555: | -2584: | -2598: |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -4683: | 2849:  | 2814:  | 2764:  | 2700:  | 2624:  | 2535:  | 2435:  | 2327:  | 2144:  | 1963:  | 1907:  | 1790:  | 1668:  | 1543:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cс :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -3868: | -2568: | -2562: | -2541: | -2503: | -2452: | -2386: | -2307: | -2217: | -2116: | -2007: | -1807: | -1750: | -1631: | -1508: |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -4683: | 158:   | 33:    | -91:   | -211:  | -325:  | -432:  | -530:  | -617:  | -693:  | -755:  | -852:  | -878:  | -918:  | -944:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :  | 0.008: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cс :  | 0.005: | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |
|-------|--------|
| y=    | -5368: |
| ----- |        |
| x=    | -4683: |
| ----- |        |
| Qс :  | 0.003: |
| Cс :  | 0.002: |
| ~~~~~ |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091818 доли ПДКмр|  
 | 0.0055091 мг/м3 |  
 | ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ----   | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 000201 | 6003 | П1     | 0.0479   | 0.009182 | 100.0  | 0.191607535  |
| -----     |        |      |        |          |          |        |              |
| В сумме = |        |      |        | 0.009182 | 100.0    |        |              |
| ~~~~~     |        |      |        |          |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3



Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|        |      |    |     |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
|--------|------|----|-----|----|----|------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
| Обь.Пл | Ист. |    |     |    |    |      | м3/с    | градС    |        |        |     |     |       |    | г/с       |
| 000201 | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0136700 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Обь.Пл                                                                                                                                                                  | Ист.        |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6003 | 0.013670 | П1  | 4.882449   | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.013670 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.882449 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 632 : Y-строка 1 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.039: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0387613 доли ПДКмр|
| 0.0038761 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|--------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1                        | 000201 | 6003 | П1     | 0.0137 | 0.038761 | 100.0  | 2.8355007    |
| В сумме = 0.038761 100.0 |        |      |        |        |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |
|----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004  | 0.007 | 0.006 | 0.003 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.039  | 0.015 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.016  | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 4- | C     | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004  | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|    |       |       |       |       |        |       |       |       |       |
|    | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0387613 долей ПДКмр  
= 0.0038761 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Ум = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений \_\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012869 долей ПДКмр|

0.0001287 мг/м3							
Достигается при опасном направлении 21 град.							
и скорости ветра 9.11 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
--- Обь.Пл Ист. --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000201 6003	П1	0.0137	0.001287	100.0	100.0	0.094137594

В сумме = 0.001287 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.013:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

Qс : 0.013: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368:

x= -4683:

Qс : 0.005:
Сс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157157 доли ПДКмр |
| 0.0015716 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М	(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M			
1	000201 6003	П1	0.0137	0.015716	100.0	100.0	1.1496454
В сумме =				0.015716	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 6003	П1	2.0				20.0	1704.56	-1299.53	214.63	322.55	27	1.0	1.000	0	0.0583100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6003	0.058310	П1	0.416526	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.058310 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.416526 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(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 :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 C_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -868 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.017: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -2368 : Y-строка 3 C_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -3868 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -5368 : Y-строка 5 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -6868 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~|~~~~~|

y= -8368 : Y-строка 7 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033068 доли ПДКмр|
| 0.0165338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 12.00 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
----- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Мг)-- ---С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/М ---							
1	000201	6003	П1	0.0583	0.003307	100.0	0.056710005

В сумме =				0.003307	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1_____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1-	.	.	.	0.001	0.000	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	- 2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	- 3
4-	С	.	.	.	.	.	.	С- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	- 7
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0033068 долей ПДКмр
= 0.0165338 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 2) Ум = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКм.р для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~  ~~~~~                                                    |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

[illegible]

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

-----;

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

-----;

Qс : 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:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

-----;

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= -5368:

-----;

x= -4683:

-----;

Qс : 0.000:

Cс : 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013407 доли ПДКмр|
| 0.0067036 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/М
1	000201 6003	П1	0.0583	0.001341	100.0	100.0	0.022992909
В сумме =				0.001341	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.	Г/с
000201	6003	П1	2.0		20.0	1704.56	-1299.53	214.63	322.55	27	1.0	1.000	0	0.0027300		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6003	0.002730	П1	9.750610	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq= 0.002730 г/с							
Сумма См по всем источникам =					9.750610 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(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 :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное напрavl. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.077: 0.029: 0.009: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 94 : 95 : 97 : 103 : 139 : 249 : 261 : 264 : 266 :

Uоп:12.00 : 5.84 : 3.73 : 1.60 :12.00 : 0.69 : 2.62 : 4.75 : 6.80 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.031: 0.021: 0.008: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)  
-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)
-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)  
-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)
-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774092 доли ПДКмр|

| 0.0007741 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 139 град.

и скорости ветра 12.00 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 |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| 1 | 000201 6003 | П1 | 0.002730 | 0.077409 | 100.0 | 100.0 | 28.3550034 |

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

| В сумме = 0.077409 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКм.р для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |

| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

~~~~~  
1 2 3 4 5 6 7 8 9
*|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.003 0.004 0.005 0.009 0.014 0.012 0.007 0.004 0.003 |- 1
| | | | | | | | |
2-| 0.003 0.004 0.006 0.015 0.077 0.029 0.009 0.005 0.003 |- 2
| | | ^ | | | | |

3-	0.003	0.004	0.006	0.012	0.031	0.021	0.008	0.005	0.003	-	3
4-С	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	С-	4
5-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-	5
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-	6
7-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	7
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0774092$ долей ПДК_{мр}
= 0.0007741 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1317.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 2) $Y_m = -868.0$ м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДК_{м.р} для примеси 1071 = 0.01 мг/м³
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
~~	

```

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0025700 долей ПДК _{мр}
0.0000257 мг/м ³
~~

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 9.11 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. %	Кэф.влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Mq)	-----	-----	b=C/M ----
1	000201	6003	П1	0.002730	0.002570	100.0	100.0
							0.941375911

В сумме =				0.002570	100.0		
~~							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДК_{м.р} для примеси 1071 = 0.01 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.025:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

Qс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

Qс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

Qс : 0.026: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -5368:

x= -4683:

Qс : 0.009:

Cс : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0313853 доли ПДКмр|  
 | 0.0003139 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
 и скорости ветра 0.68 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6003 | П1  | 0.002730 | 0.031385 | 100.0    | 100.0  | 11.4964542   |
| В сумме = |             |     |          | 0.031385 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1  | T     | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|-----|-------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Обь.Пл | Ист. | м  | м   | м/с | м/с | градС | м       | м        | м      | м      | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000201 | 6003 | П1 | 2.0 |     |     | 20.0  | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0212600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                    |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------|-------|------|------------------------|------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |      |            |      |       |      | Их расчетные параметры |      |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип  | См         | Um   | Xm    |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Обь.Пл                                                         | Ист.        | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000201 6003 | 0.021260 | П1   | 1.084762   | 0.50 | 11.4  |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.021260 г/с                                         |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.084762 долей ПДК                   |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000х9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~|~~~~~|

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)

-----;
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~|~~~~~|

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~|~~~~~|

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0086118 доли ПДКмр|
 | 0.0060283 мг/м3 |
 |~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 139 град.
 и скорости ветра 12.00 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
Объ.Пл Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	000201 6003	П1	0.0213	0.008612	100.0	100.0	0.405071378
В сумме = 0.008612 100.0							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 1  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 2-  | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.009  | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2  |
|     |       |       |       | ^     |        |       |       |       |       |      |
| 3-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.003  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | - 3  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 4-C | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | C- 4 |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 5-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.000 | .     | .     | - 5  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 6-  | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | - 6  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 7-  | .     | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .     | - 7  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| -   | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0086118 долей ПДКмр  
= 0.0060283 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Ум = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002859 доли ПДКмр|  
| 0.0002001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 9.11 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мг)   | -----    | -----  | b=C/M       |
| 1         | 000201 | 6003 | П1     | 0.0213   | 0.000286 | 100.0  | 0.013448226 |
| -----     |        |      |        |          |          |        |             |
| В сумме = |        |      |        | 0.000286 | 100.0    |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:

Cс : 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: 0.002:

~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

Qс : 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:

Cс : 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:

~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

Qс : 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:

Cс : 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:

~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

Qс : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -5368:  
-----:  
x= -4683:  
-----:  
Qc : 0.001:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034916 доли ПДКмр|
| 0.0024441 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                          |             |     |        |          |          |        |              |
|--------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                       | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| -----                                      |             |     |        |          |          |        |              |
| Объ.Пл Ист.   М-(Мq)   С[доли ПДК]   b=C/M |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                          | 000201 6003 | П1  | 0.0213 | 0.003492 | 100.0    | 100.0  | 0.164235055  |
| -----                                      |             |     |        |          |          |        |              |
| В сумме = 0.003492 100.0                   |             |     |        |          |          |        |              |
| -----                                      |             |     |        |          |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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

| Код                                                                               | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Дн | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.   М   м   м/с   м3/с   град   м   м   м   м   м   м   м   м   м   г/с |     |     |   |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6003                                                                       | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0228000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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 M                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                              | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.   [доли ПДК]   [м/с]   [м]                         |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 000201 6003 | 0.022800 | П1  | 2.326676 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.022800 г/с                                         |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.326676 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                            |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]           |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                |  |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C_{max}<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= -868 : Y-строка 2 C_{max}= 0.018 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q_с : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.018: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001:

C_с : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= -2368 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.007 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= -3868 : Y-строка 4 C_{max}= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

C_с : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= -5368 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

y= -6868 : Y-строка 6 C_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Q_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184713 долей ПДКмр|
| 0.0064649 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ----              | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Мq) | ----     | С[доли ПДК] | -----  | b=C/М ---    |
| 1                 | 000201 6003 | П1   | 0.0228 | 0.018471 | 100.0       | 100.0  | 0.810142934  |
| -----             |             |      |        |          |             |        |              |
| В сумме =         |             |      |        | 0.018471 | 100.0       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-----C-----								
1-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001
2-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.018	0.007	0.002	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.007	0.005	0.002	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
-----C-----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0184713 долей ПДКмр
= 0.0064649 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 строительство полигона ТБО.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет
 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: 5
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

```

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0006132 доли ПДКмр |
| 0.0002146 мг/м3                                                |

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 9.11 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |         |              |          |           |        |               |             |
|-------------------|--------|---------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|
| Номер             | Код    | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |
| Объ. Пл           | Ист.   | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |           |        | b=C/M         |             |
| 1                 | 000201 | 6003    | П1           | 0.0228   | 0.000613  | 100.0  | 100.0         | 0.026896454 |
| В сумме =         |        |         |              | 0.000613 | 100.0     |        |               |             |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                    |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

[illegible]

~

---

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:  
-----;  
x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:  
-----;  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----

~

---

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:  
-----;  
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----;  
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----

~

---

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:  
-----;  
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.002: 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:  
-----

~

---

y= -5368:  
-----;  
x= -4683:  
-----;  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.001:  
-----

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074891 доли ПДКмр|  
| 0.0026212 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                           |        |      |        |          |          |             |              |             |       |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|-------------|-------|
| Ном.                                                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |             |       |
| ----                                                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мг)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M |
| 1                                                           | 000201 | 6003 | П1     | 0.0228   | 0.007489 | 100.0       | 100.0        | 0.328470141 |       |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |        |      |        |          |          |             |              |             |       |
| В сумме =                                                   |        |      |        | 0.007489 | 100.0    |             |              |             |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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

| Код                                                                    | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.   М   М   М/с   М/с   град   М   М   М   М   гр.   М   г/с |     |     |   |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 6003                                                            | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0469300 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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 M |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | Cm         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6003 | 0.046930 | П1  | 1.676176   | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.046930 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.676176 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

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= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=169)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -3868 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 20)  
 -----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 9)
 -----;
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)  
 -----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
 -----;
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----;-----;-----;-----;-----;
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
 -----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----;-----;-----;-----;-----;  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0133070 доли ПДКмр|
 | 0.0133070 мг/м3 |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.  
 и скорости ветра 12.00 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 |
| ----              | ----        | ---- | М-(Мг)---- | С[доли ПДК]----- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 000201 6003 | П1   | 0.0469     | 0.013307         | 100.0    | 100.0  | 0.283550054  |
| -----             |             |      |            |                  |          |        |              |
| В сумме =         |             |      |            | 0.013307         | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Балхаш.  
 Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.013	0.005	0.002	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.001	0.001	0.001	- 3
4-С	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	С- 4
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 5
6-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0133070 долей ПДК_{мр}
= 0.0133070 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1317.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 2) Y_м = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.0004418 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0004418 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 9.11 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

----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M	----

1	000201	6003	П1	0.0469	0.000442	100.0	100.0	0.009413	760	

				В сумме =		0.000442		100.0			

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|~~~~~|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:  
-----  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
~~~~~  
~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:  
-----  
x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----  
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

Qс : 0.004: 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:
Cс : 0.004: 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:
~~~~~  
~

y= -5368:  
-----  
x= -4683:  
-----  
Qс : 0.002:  
Cс : 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0053953 доли ПДКмр|
| 0.0053953 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния
----	[Объ.Пл	Ист.]	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ----

1 000201 6003 П1 0.0469 0.005395 100.0 100.0 0.114964560

В сумме = 0.005395 100.0
~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000201 6001 П1	2.0					20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26 3.0	1.000 0	1.978200		
000201 6002 П1	2.0					20.0	1505.31	-1403.63	204.00	335.49	28 3.0	1.000 0	0.0002000		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm					
п/п-Объ.Пл Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----					
1	000201 6001	1.978200	П1	706.544189	0.50	5.7					
2	000201 6002	0.000200	П1	0.071433	0.50	5.7					
~~											
Суммарный Мq= 1.978400 г/с											
Сумма См по всем источникам = 706.615601 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000х9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	
	-Если в строке Smax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Kи не печатаются	

Qc : 0.028: 0.050: 0.091: 0.149: 0.129: 0.071: 0.039: 0.022: 0.013:
Cc : 0.008: 0.015: 0.027: 0.045: 0.039: 0.021: 0.012: 0.007: 0.004:
Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.050: 0.091: 0.149: 0.129: 0.071: 0.039: 0.022: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Qc : 0.033: 0.064: 0.162: 0.658: 0.368: 0.103: 0.047: 0.025: 0.014:
Cc : 0.010: 0.019: 0.049: 0.197: 0.110: 0.031: 0.014: 0.007: 0.004:
Фоп: 96 : 99 : 106 : 143 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.064: 0.162: 0.658: 0.368: 0.103: 0.047: 0.025: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Qc : 0.032: 0.061: 0.146: 0.429: 0.257: 0.094: 0.046: 0.024: 0.014:
Cc : 0.010: 0.018: 0.044: 0.129: 0.077: 0.028: 0.014: 0.007: 0.004:
Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.061: 0.146: 0.429: 0.257: 0.094: 0.046: 0.024: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Qc : 0.026: 0.045: 0.077: 0.111: 0.097: 0.060: 0.036: 0.020: 0.013:
Cc : 0.008: 0.014: 0.023: 0.033: 0.029: 0.018: 0.011: 0.006: 0.004:
Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.045: 0.077: 0.111: 0.097: 0.060: 0.036: 0.020: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.019: 0.029: 0.042: 0.050: 0.047: 0.037: 0.024: 0.016: 0.011:
Cс : 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.013: 0.018: 0.023: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008:  
Cс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6575043 доли ПДКмр|  
| 0.1972513 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 12.00 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
--- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)--- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/М ---							
1	000201	6001	П1	1.9782	0.657504	100.0	0.332375020

Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |
|------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| *-- ----- ----- ----- C----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-                                             | 0.028 | 0.050 | 0.091 | 0.149 | 0.129 | 0.071 | 0.039 | 0.022 0.013      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 2-                                             | 0.033 | 0.064 | 0.162 | 0.658 | 0.368 | 0.103 | 0.047 | 0.025 0.014      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 3-                                             | 0.032 | 0.061 | 0.146 | 0.429 | 0.257 | 0.094 | 0.046 | 0.024 0.014      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 4-C                                            | 0.026 | 0.045 | 0.077 | 0.111 | 0.097 | 0.060 | 0.036 | 0.020 0.013 C- 4 |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 5-                                             | 0.019 | 0.029 | 0.042 | 0.050 | 0.047 | 0.037 | 0.024 | 0.016 0.011      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 6-                                             | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.026 | 0.025 | 0.021 | 0.016 | 0.011 0.008      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 7-                                             | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.008 0.007      |
| -----                                          |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1                                              | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6575043$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1972513 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -183.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 143 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |        |
|-------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |        |
| ~~~~~~                                    | ~~~~~~ |
| ~~~~~                                     |        |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013:

Cс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0159191 долей ПДК_{мр} |
| 0.0047757 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния         |
|-----------------------------|--------|------|--------|-----------|------------------|--------|---------------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мq)--- | C[доли ПДК]----- | -----  | b=C/M ---           |
| 1                           | 000201 | 6001 | П1     | 1.9782    | 0.015919         | 100.0  | 100.0   0.008047128 |
| -----                       |        |      |        |           |                  |        |                     |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.015919  | 100.0            |        |                     |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000000  | 0.0              |        |                     |
| ~~~~~                       |        |      |        |           |                  |        |                     |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с



| Расшифровка_обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

-----:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

-----:

Qс: 0.368: 0.364: 0.360: 0.356: 0.353: 0.351: 0.350: 0.351: 0.353: 0.358: 0.358: 0.356: 0.352: 0.351: 0.281:

Сс: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.105: 0.084:

Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 128 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 177 : 210 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.368: 0.364: 0.360: 0.356: 0.353: 0.351: 0.350: 0.351: 0.353: 0.358: 0.358: 0.356: 0.352: 0.351: 0.281:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~

---

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

-----:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

-----:

Qс: 0.171: 0.159: 0.148: 0.140: 0.132: 0.127: 0.122: 0.118: 0.115: 0.113: 0.108: 0.107: 0.105: 0.103: 0.103:

Сс: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:

Фоп: 228 : 231 : 233 : 236 : 239 : 241 : 244 : 247 : 250 : 253 : 260 : 261 : 264 : 266 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.171: 0.159: 0.148: 0.140: 0.132: 0.127: 0.122: 0.118: 0.115: 0.113: 0.108: 0.107: 0.105: 0.103: 0.103:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

-----:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

-----:

Qс: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113: 0.118: 0.124: 0.131: 0.142: 0.155: 0.159: 0.167: 0.177: 0.190:

Сс: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.057:

Фоп: 272 : 275 : 277 : 280 : 283 : 285 : 288 : 291 : 293 : 297 : 302 : 304 : 307 : 310 : 313 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.113: 0.118: 0.124: 0.131: 0.142: 0.155: 0.159: 0.167: 0.177: 0.190:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~

---

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

-----:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

-----:

Qс: 0.205: 0.351: 0.353: 0.355: 0.359: 0.362: 0.366: 0.371: 0.376: 0.381: 0.387: 0.387: 0.384: 0.378: 0.373:

Сс: 0.062: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.114: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.112:

Фоп: 315 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 59 : 70 : 73 : 79 : 85 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.205: 0.351: 0.353: 0.355: 0.359: 0.362: 0.366: 0.371: 0.376: 0.381: 0.387: 0.387: 0.384: 0.378: 0.373:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

~

y= -5368:

-----:

x= -4683:

-----:

Qс: 0.368:

Сс: 0.110:

Фоп: 91 :

Uоп:12.00 :

:

Ви: 0.368:

Ки: 6001 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -852.0 м, Y= -1807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3870416 доли ПДКмр |  
| 0.1161125 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|--------|-------------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ.Пл                      | Ист.        | М-(Мq) | С[доли ПДК] |          |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000201 6001 | П1     | 1.9782      | 0.387039 | 100.0    | 100.0  | 0.195651934   |
| В сумме =                   |             |        |             | 0.387039 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |        |             | 0.000003 | 0.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                      | Тип  | Н   | D | Wo  | V1   | T       | X1       | Y1     | X2     | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------------------------|------|-----|---|-----|------|---------|----------|--------|--------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл                   | Ист. | М   | М | М/с | М3/с | град    | С        | М      | М      | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| ----- Примесь 1071 ----- |      |     |   |     |      |         |          |        |        |    |     |       |    |           |        |
| 000201 6003              | П1   | 2.0 |   |     | 20.0 | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0027300 |        |
| ----- Примесь 1401 ----- |      |     |   |     |      |         |          |        |        |    |     |       |    |           |        |
| 000201 6003              | П1   | 2.0 |   |     | 20.0 | 1704.56 | -1299.53 | 214.63 | 322.55 | 27 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0228000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

|                                                                     |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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 См - концентрация одиночного источника,             |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                    |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                           |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                               | Код         | Mq       | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                 | Объ.Пл      | Ист.     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                   | 000201 6003 | 0.338143 | П1  | 12.077289  | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.338143 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 12.077289 долей ПДК                   |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                               |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 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 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 строительство полигона ТБО.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1317$ ,  $Y = -3868$

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке $\Sigma \sigma_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1  $\Sigma \sigma_{max} = 0.018$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=169)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -868 : Y-строка 2  $\Sigma \sigma_{max} = 0.096$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=139)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.018: 0.096: 0.036: 0.011: 0.006: 0.004:

Фоп: 94 : 95 : 97 : 103 : 139 : 249 : 261 : 264 : 266 :

Uоп:12.00 : 5.84 : 3.73 : 1.60 :12.00 : 0.69 : 2.62 : 4.75 : 6.80 :

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3  $\Sigma \sigma_{max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 20)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.039: 0.026: 0.010: 0.006: 0.004:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4  $\Sigma \sigma_{max} = 0.012$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 9)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5  $\Sigma \sigma_{max} = 0.006$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 5)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6  $\Sigma \sigma_{max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 4)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

-----;-----;-----;-----;-----;~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7  $\Sigma \sigma_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 3)

-----;  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:  
-----;  
Qс : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:  
~~~~~  
~
y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:
-----;
x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:
-----;
Qс : 0.032: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~  
~  
y= -5368:  
-----;  
x= -4683:  
-----;  
Qс : 0.011:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2764.0 м, Y= -940.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0388744 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                    |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.                                                                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
| 1                                                                    | 000201 | 6003 | П1     | 0.3381   | 0.038874 | 100.0  | 100.0        | 0.114964522 |  |
| -----                                                                |        |      |        |          |          |        |              |             |  |
| В сумме =                                                            |        |      |        | 0.038874 | 100.0    |        |              |             |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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

| Код                                                                                               | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1      | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|------|---------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист.  --- М--- --- М--- --- М/с--- М3/с--- градС--- М--- --- М--- --- М--- --- М--- г/с--- |      |    |     |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
| ----- Примесь 0342-----                                                                           |      |    |     |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201                                                                                            | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 1505.31 | -1403.63 | 204.00 | 335.49 | 28  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002000 |
| ----- Примесь 0344-----                                                                           |      |    |     |    |    |      |         |          |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201                                                                                            | 6002 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 1505.31 | -1403.63 | 204.00 | 335.49 | 28  | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0001000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$  |  
- 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                                                  | Код         | Mq       | Тип | Cm                     | Um    | Xm   | F   |  |
| -п/п-                                                  | Объ.Пл Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |     |  |
| 1                                                      | 000201 6002 | 0.010000 | П1  | 0.357165               | 0.50  | 11.4 | 1.0 |  |
| 2                                                      | 000201 6002 | 0.000500 | П1  | 0.053575               | 0.50  | 5.7  | 3.0 |  |
| Суммарный Mq= 0.010500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |             |          |     |                        |       |      |     |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.410740 долей ПДК       |             |          |     |                        |       |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |             |          |     |                        |       |      |     |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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= 1317, Y= -3868  
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=175)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=160)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)



x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)  
-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0030852 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 160 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| Объ. Пл Ист.                                   |        |      | M-(Mq) | C[доли ПДК] |          |        | b=C/M       |
| 1                                              | 000201 | 6002 | П1     | 0.0105      | 0.003085 | 100.0  | 100.0       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |             |          |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 строительство полигона ТБО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:  
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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*						C			
1	.	.	.	.	0.000	.	.	.	- 1
2	.	.	.	0.001	0.003	0.001	.	.	- 2
				^					

3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 3
4-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.0030852
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1317.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 2) Y_м = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 160 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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: 5
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~ ~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
~~ ~~~~~	

y=	632:	-8088:	-8368:	-8030:	-8368:
x=	-4683:	-961:	-1056:	-2421:	-2556:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000977 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 20 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния
Объ.	Пл	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M		
1	000201	6002	П1	0.0105	0.000098	100.0	0.009309283
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 строительство полигона ТБО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 01.06.2024 0:13:
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -174:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 942:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -868: -112: -131: -166: -216: -280: -357: -446: -545: -653: -940: -997: -1116: -1238: -1363:

x= -4683: 1821: 1945: 2066: 2181: 2289: 2388: 2477: 2554: 2618: 2764: 2791: 2834: 2861: 2873:

Qс : 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:

~

y= -2368: -1613: -1733: -1849: -1957: -2056: -2145: -2222: -2286: -2387: -2483: -2510: -2555: -2584: -2598:

x= -4683: 2849: 2814: 2764: 2700: 2624: 2535: 2435: 2327: 2144: 1963: 1907: 1790: 1668: 1543:

Qс : 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:

~

y= -3868: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007: -1807: -1750: -1631: -1508:

x= -4683: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755: -852: -878: -918: -944:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -5368:

x= -4683:

Qс : 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1963.0 м, Y= -2483.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011375 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 337 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с

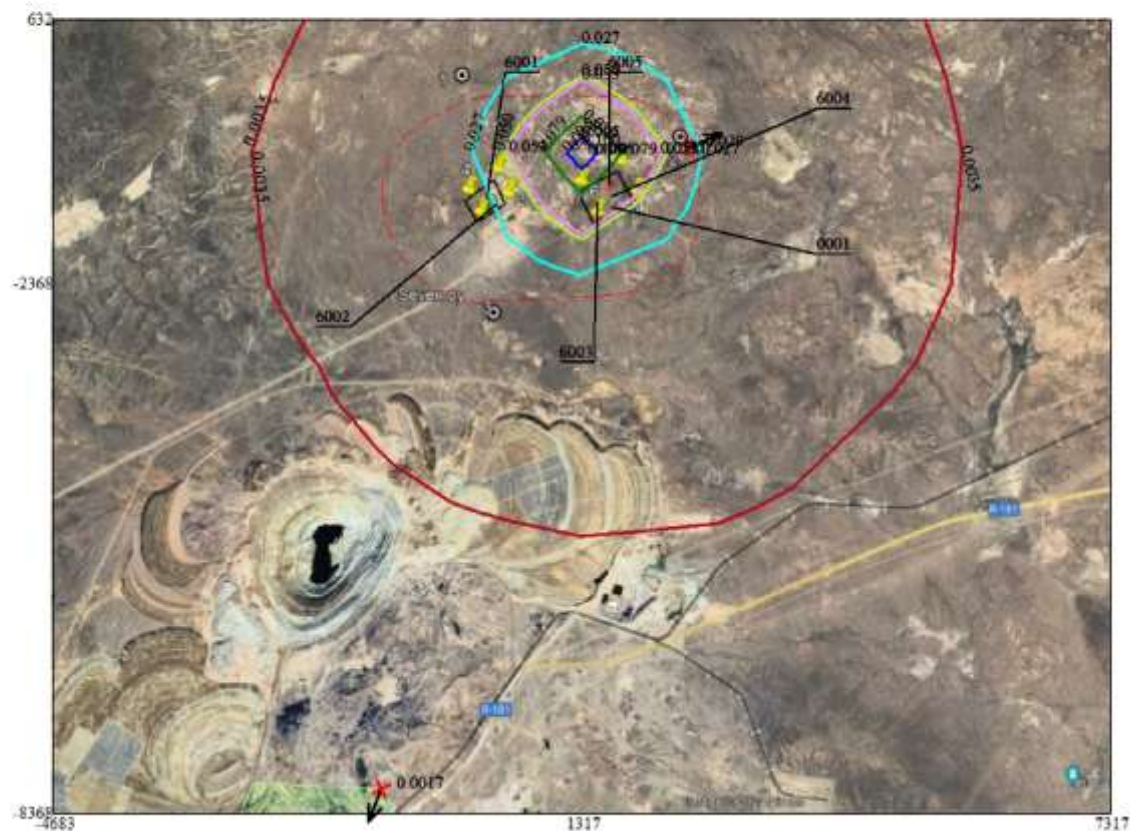
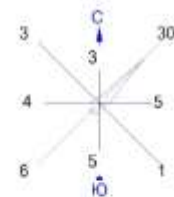
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| ---- | ----   | ---- | М-(Мг) | -----  | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000201 | 6002 | П1     | 0.0105 | 0.001137  | 100.0  | 0.108331755   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716°)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

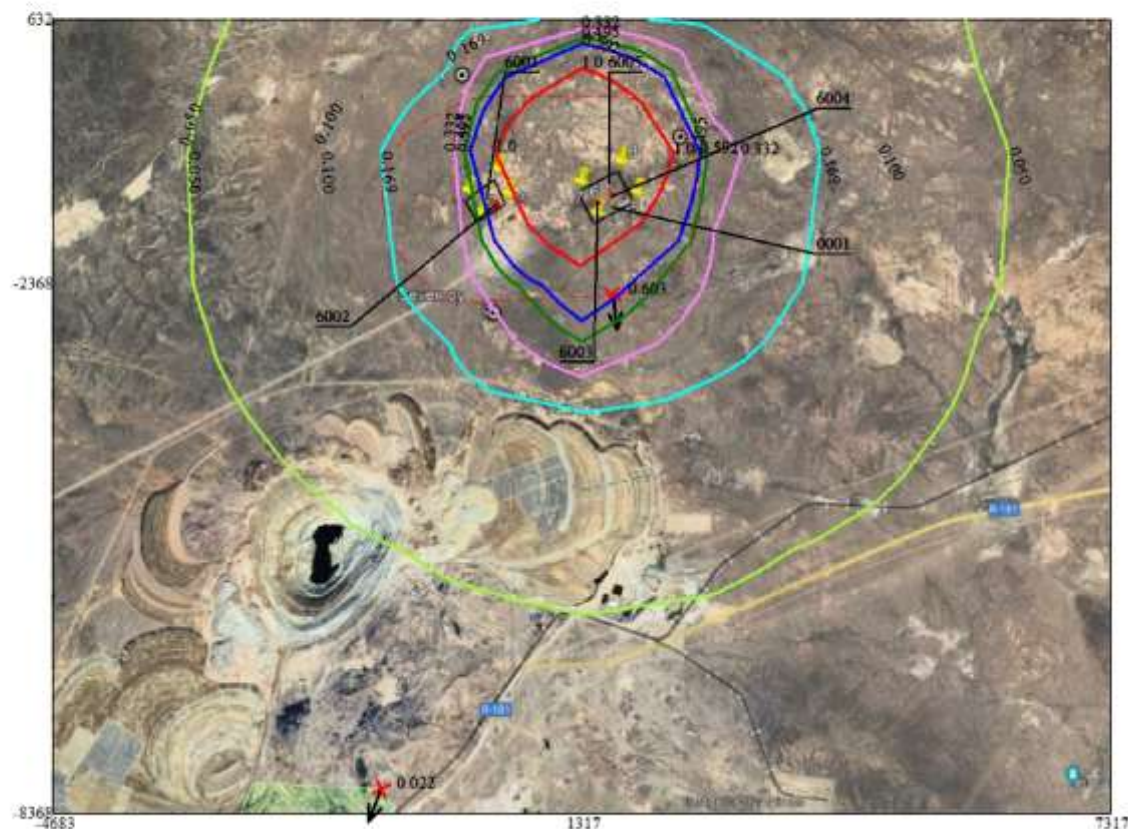
- 0.0035 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.1052183 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

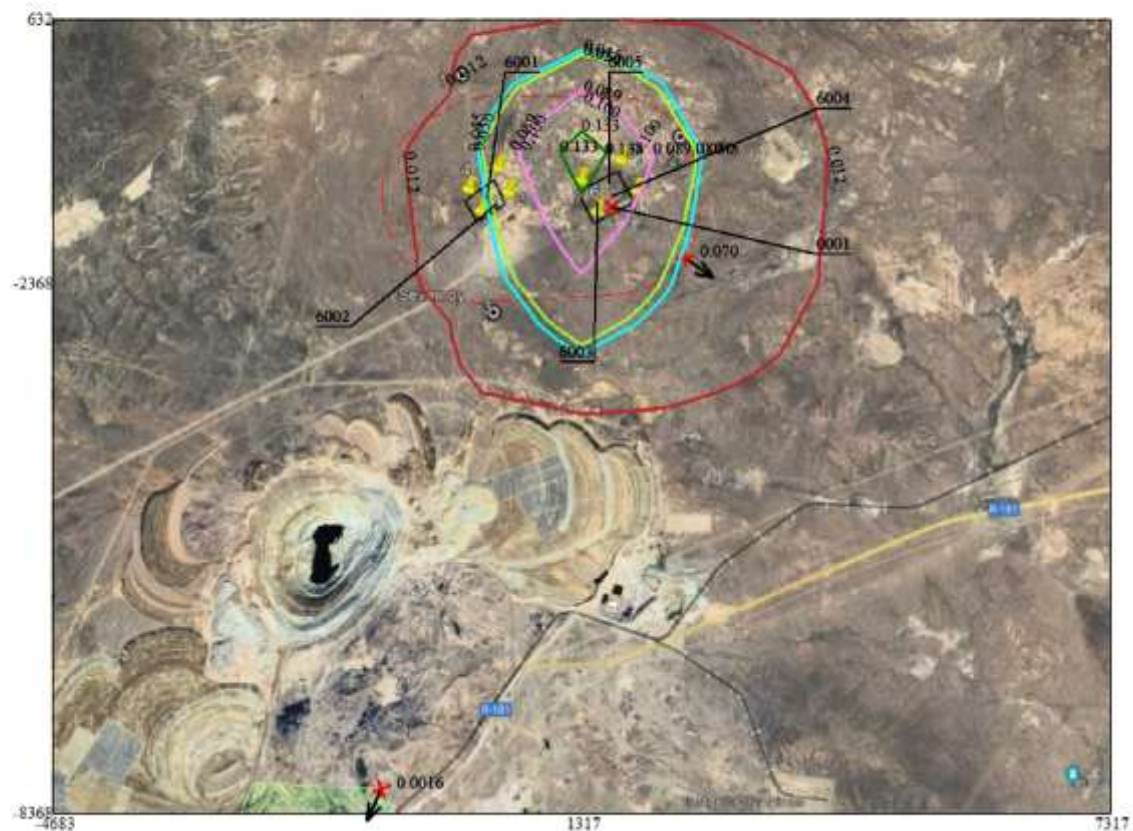
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.495 ПДК
- 0.592 ПДК
- 1.0 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 2.4222095 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении  $162^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $12000$  м, высота  $9000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1500$  м, количество расчетных точек  $9 \times 7$   
 Расчет на существующее положение.



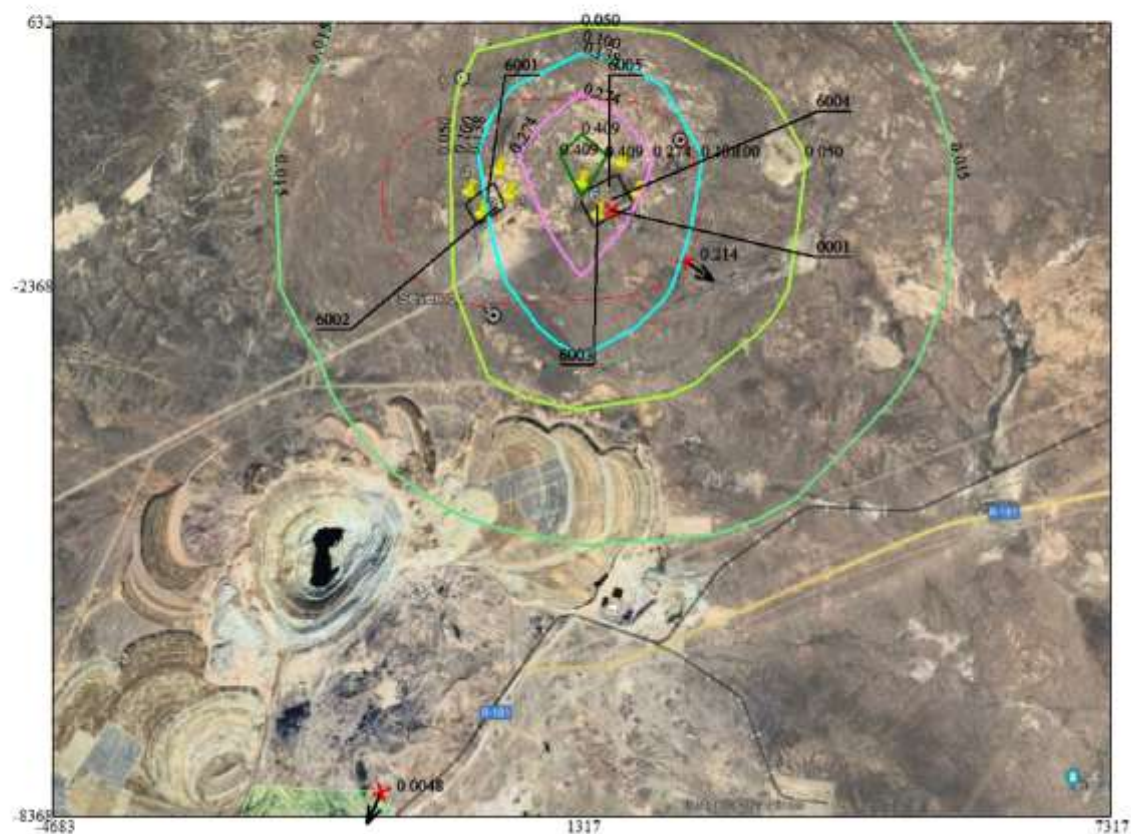
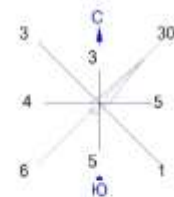


— 0.012 ПДК  
— 0.045 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.089 ПДК  
— 0.100 ПДК  
— 0.133 ПДК

0 675 2025м.  
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.1555436 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

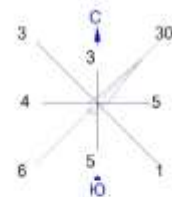
- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.274 ПДК
- 0.409 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

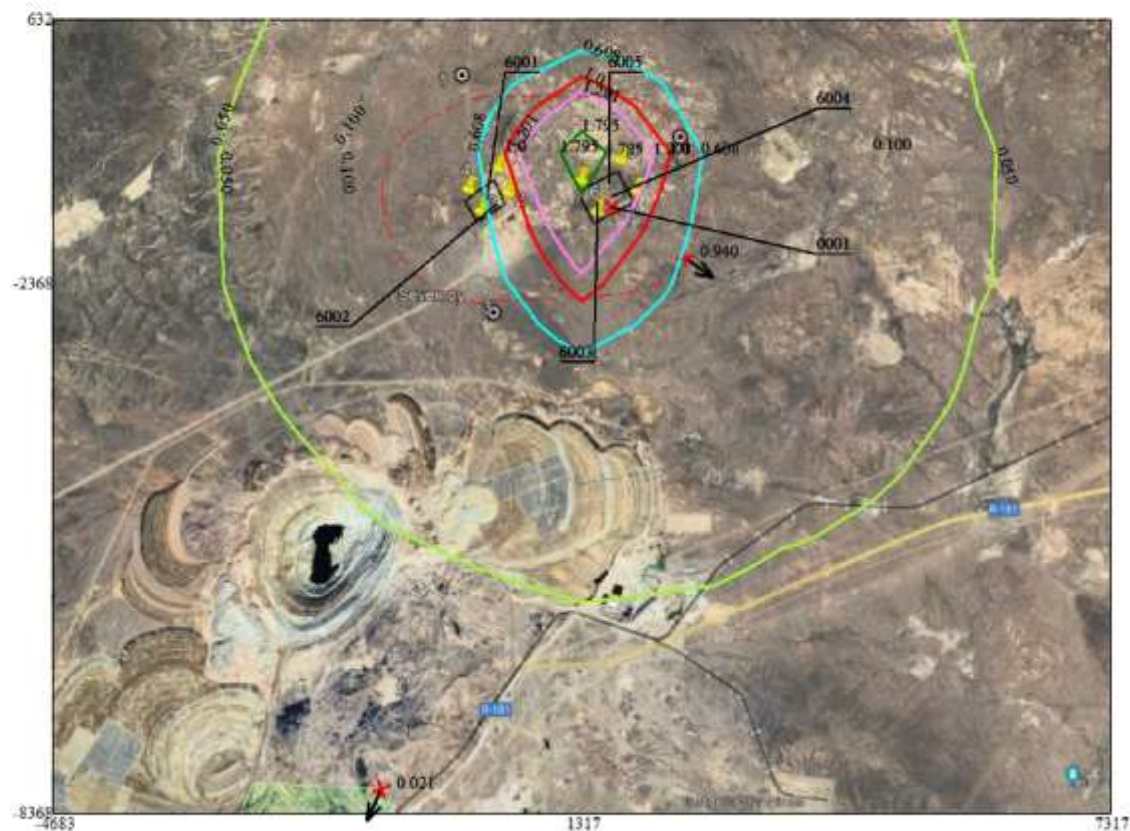
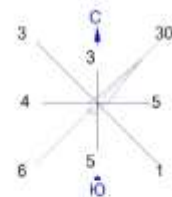
Макс концентрация 0.4782552 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0178 Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртуть окись красная, Ртуть окись желтая) (511)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

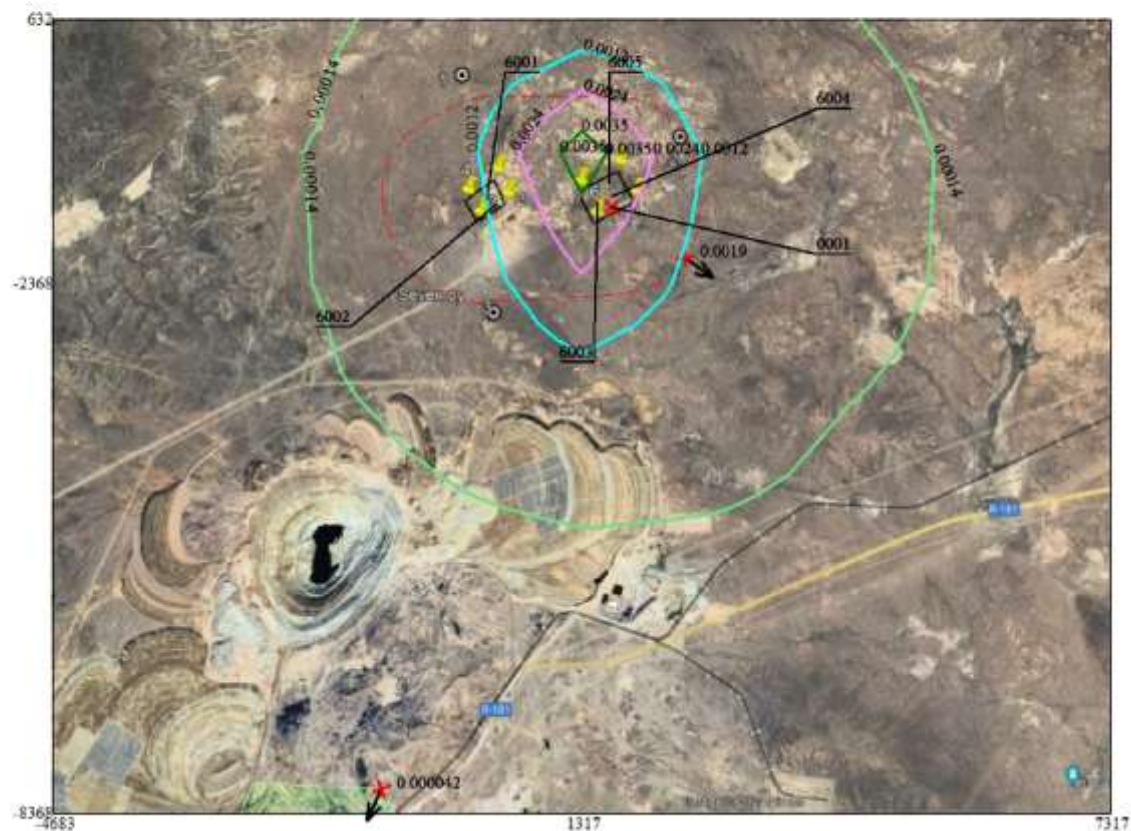
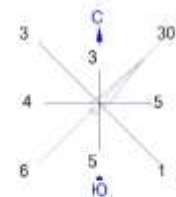
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.608 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.201 ПДК
- 1.795 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 2.099483 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

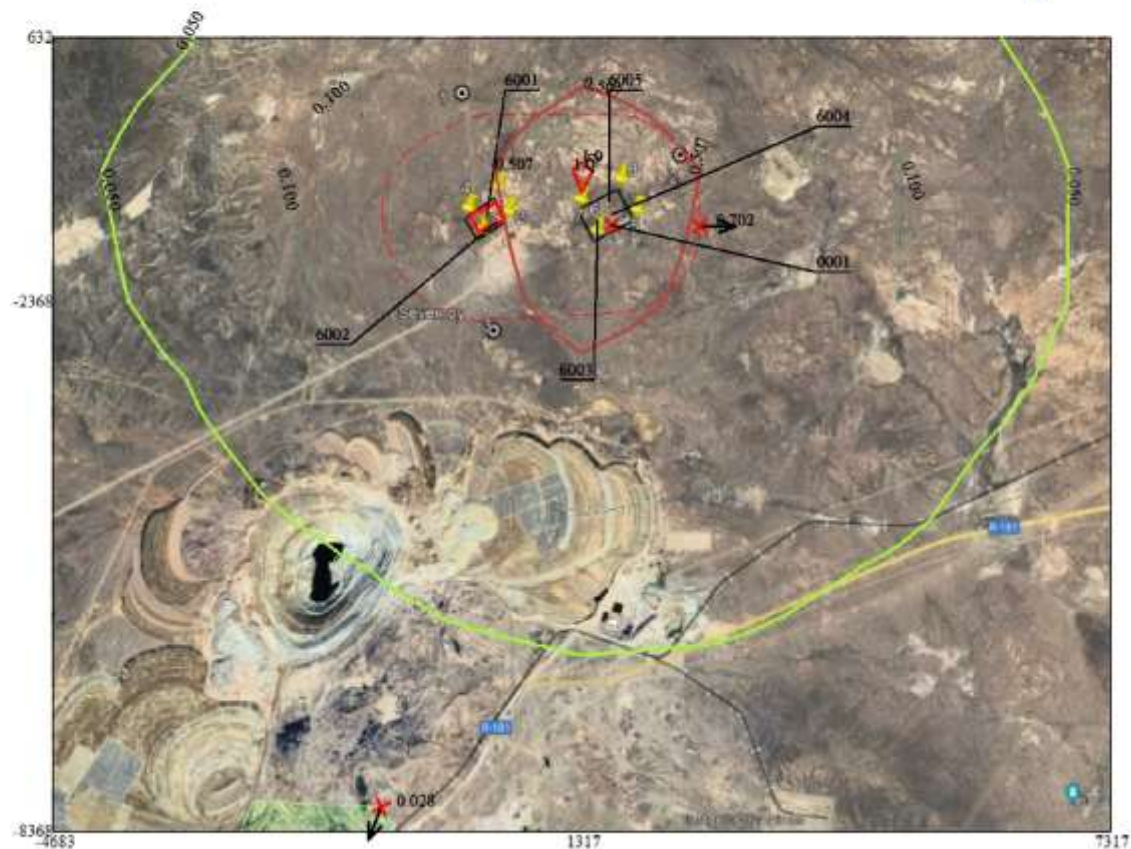
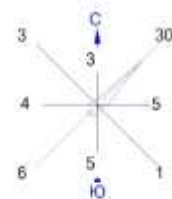
- 0.00014 ПДК
- 0.00012 ПДК
- 0.00024 ПДК
- 0.00035 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0041436 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

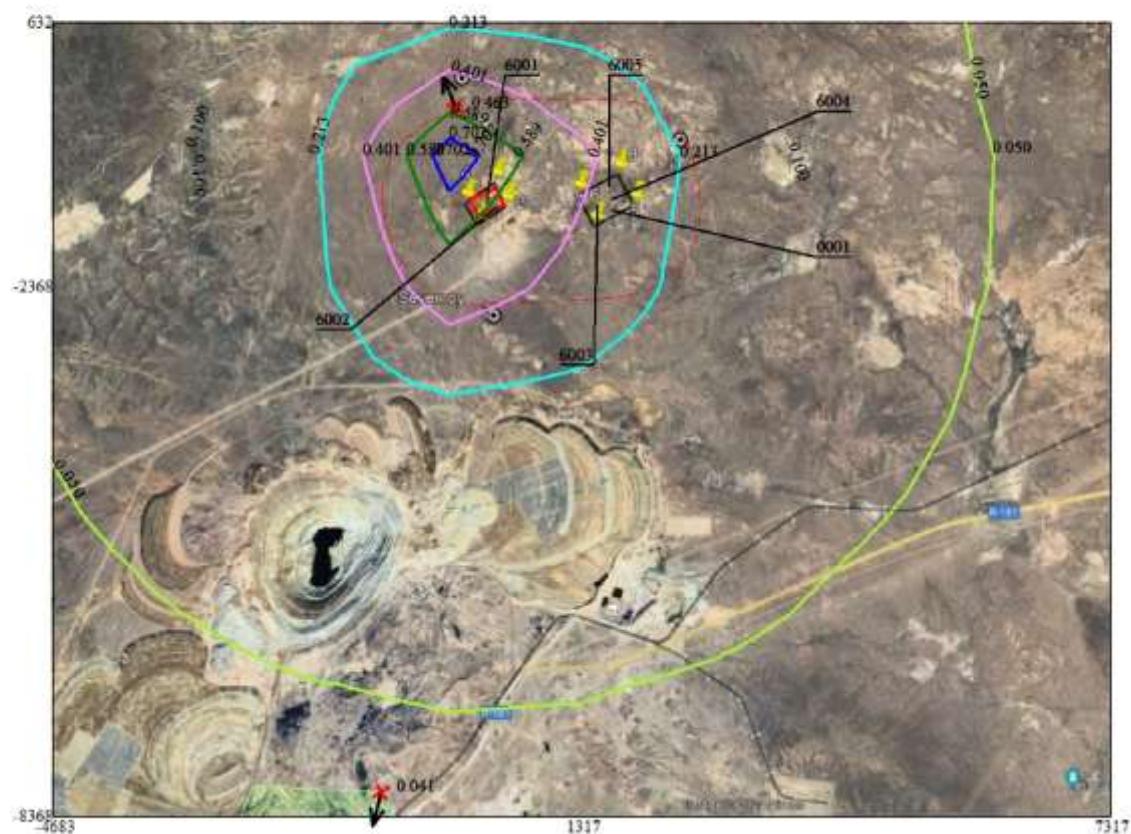
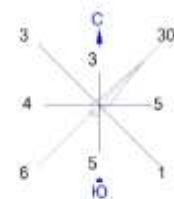
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.507 ПДК
- 1.0 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 1.0531734 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

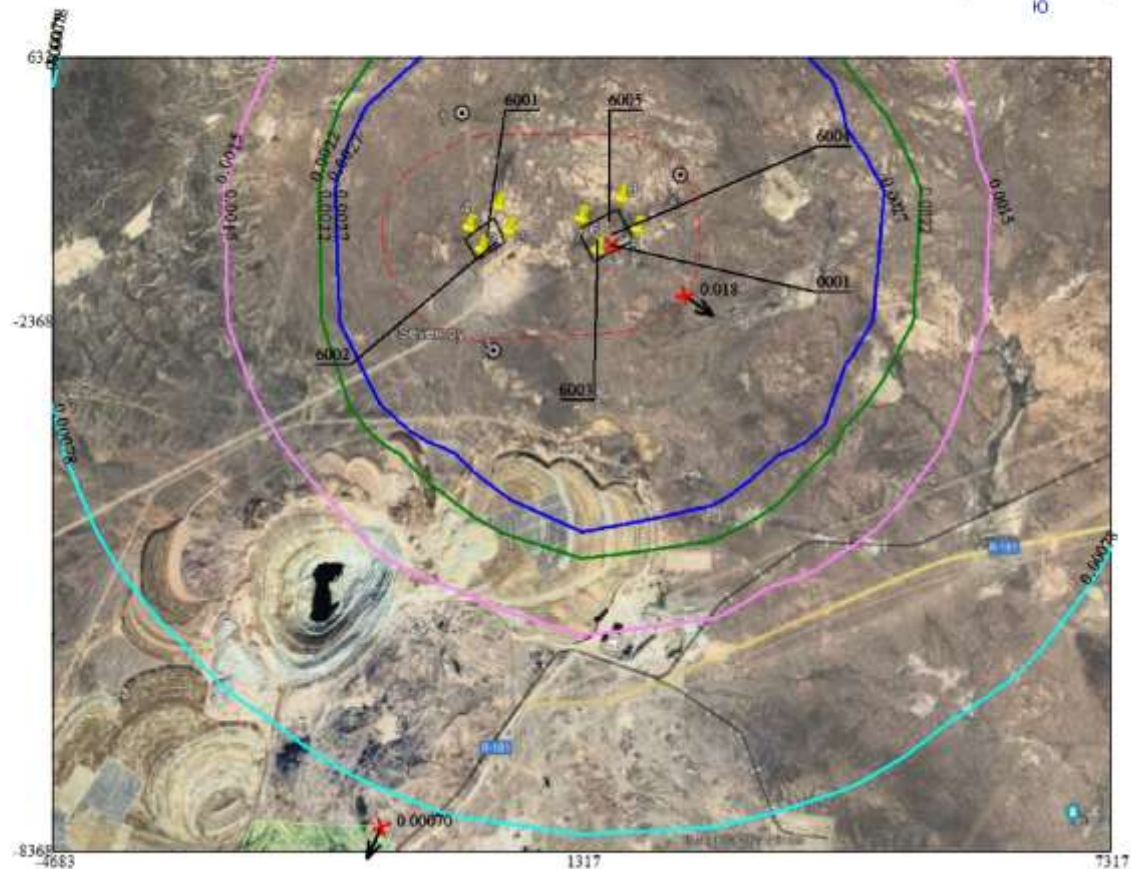
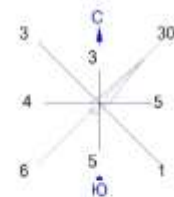
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.213 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.589 ПДК
- 0.702 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.7772027 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

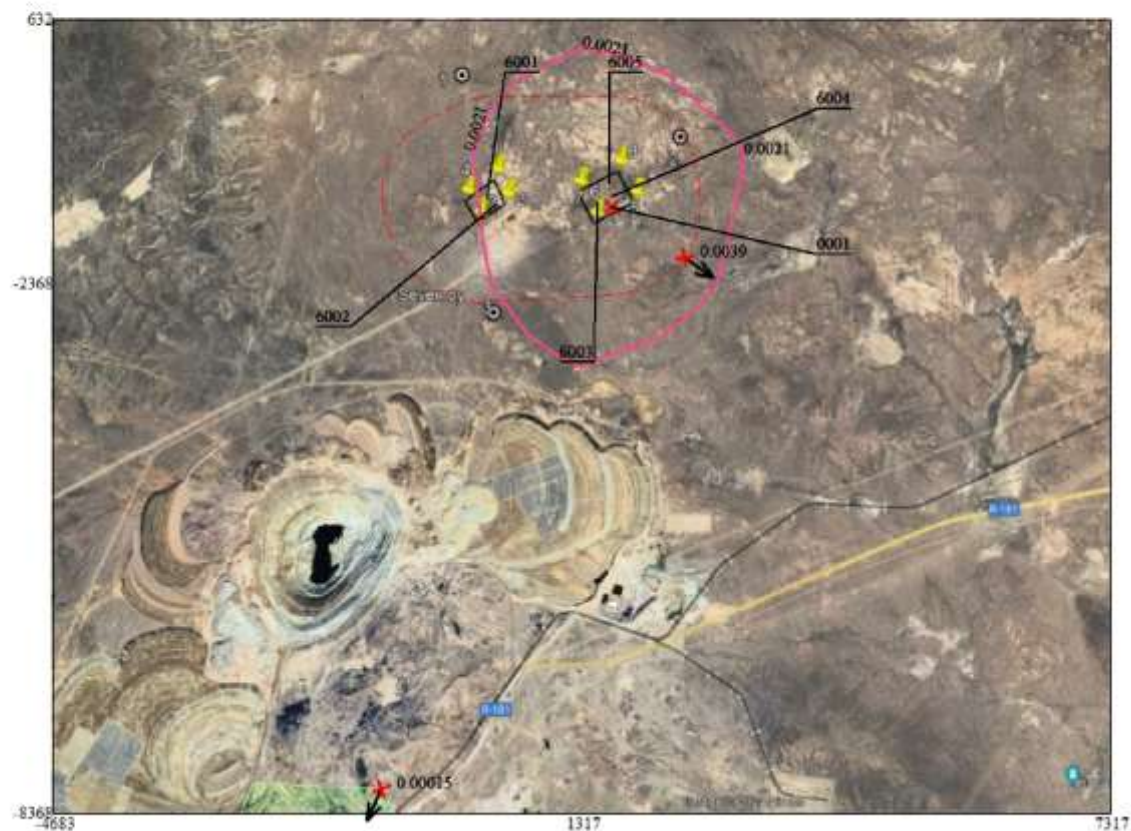
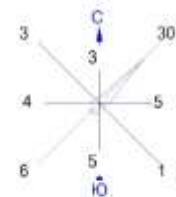
- 0.00078 ПДК
- 0.0015 ПДК
- 0.0022 ПДК
- 0.0027 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0278354 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.0021 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0061148 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



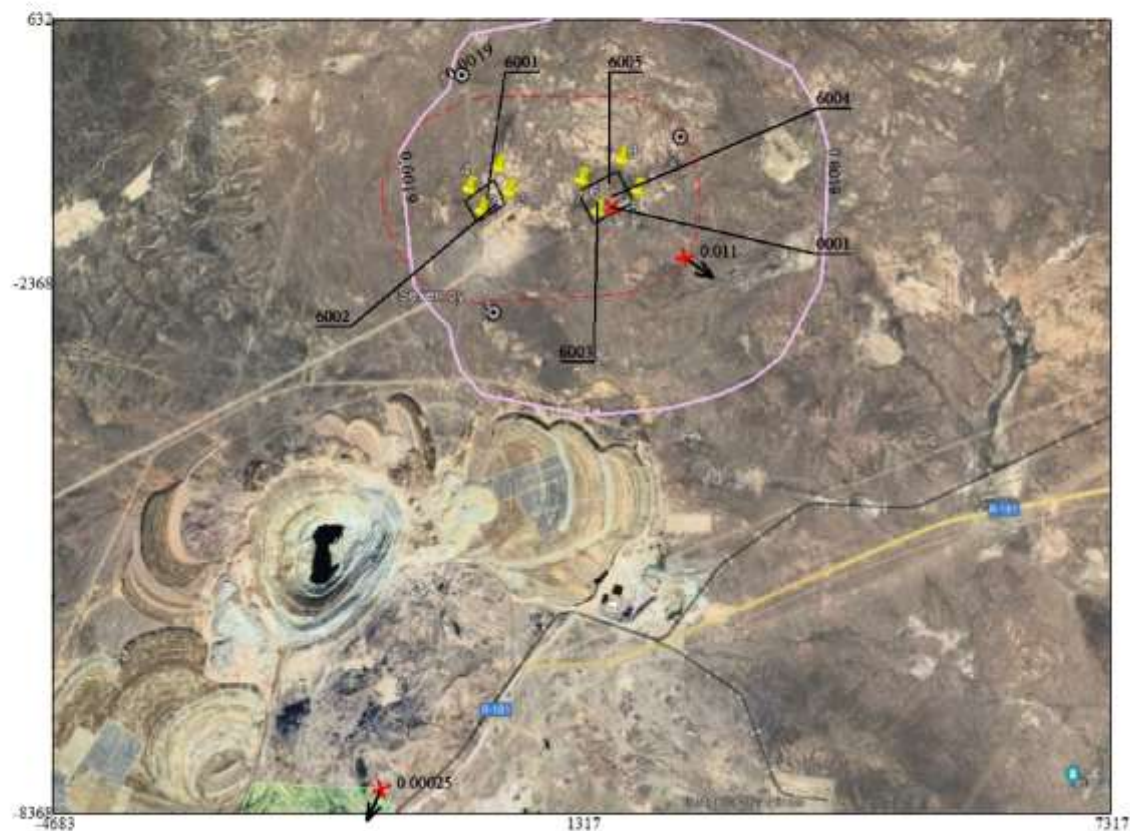
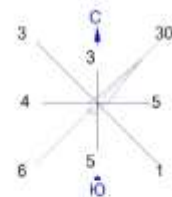


— 0.000082 ПДК  
— 0.00038 ПДК  
— 0.00075 ПДК  
— 0.0011 ПДК

0 675 2025м.  
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0013048 ПДК достигается в точке  $x = 1317$   $y = -868$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



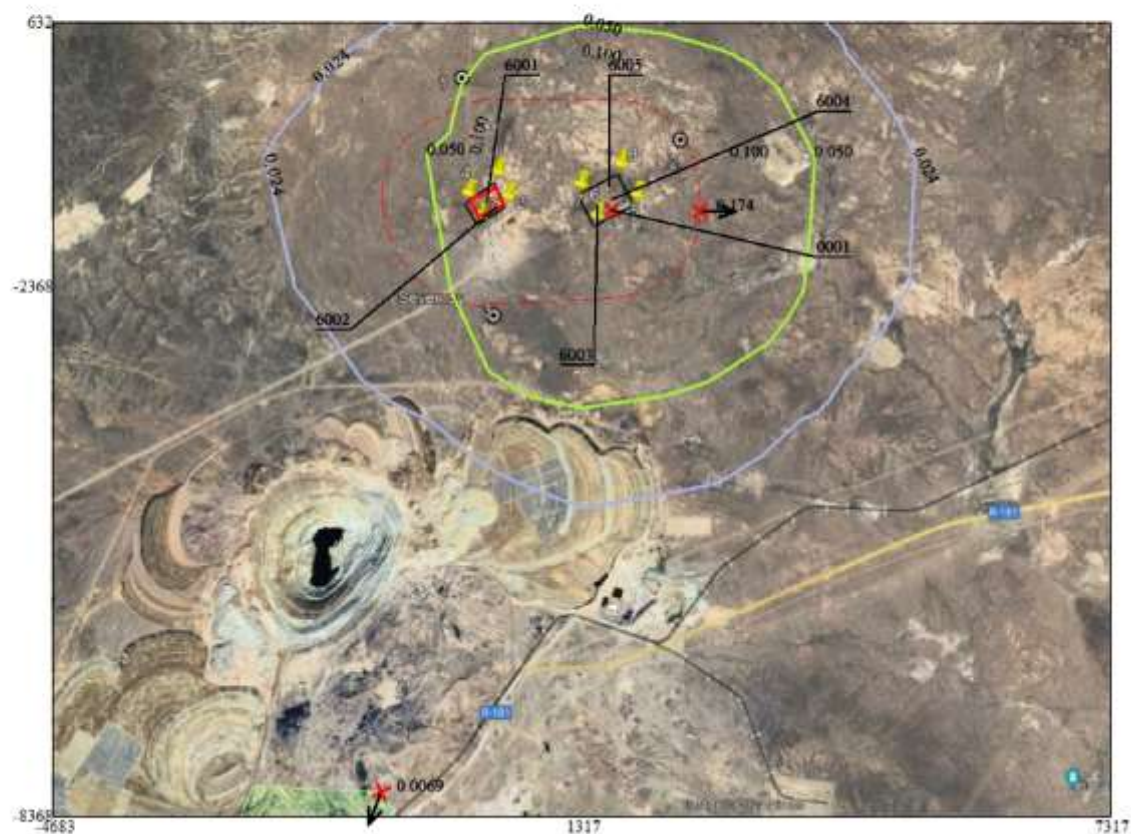
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0019 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0249882 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

A circular number line is shown, divided into 6 equal sectors. The sectors are labeled 1 through 6. The sectors between 3 and 5 are shaded.



Жилые зоны, группа N 01  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
† Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

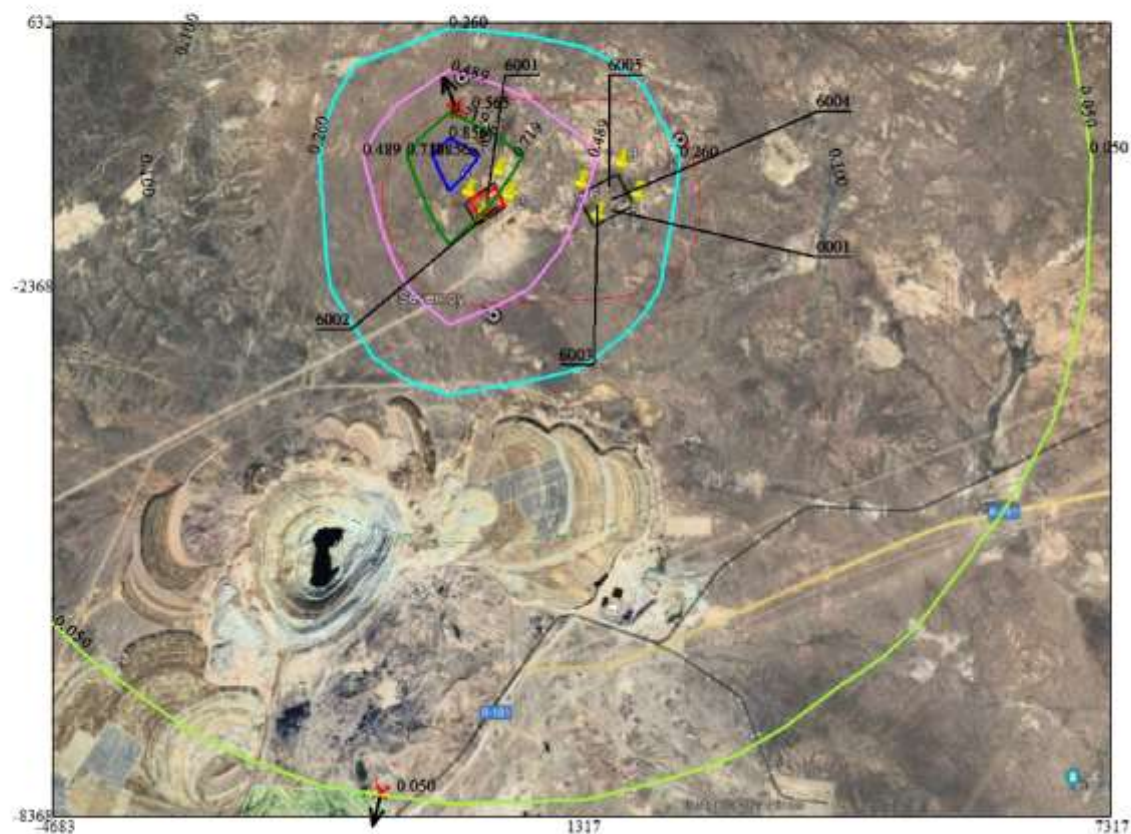
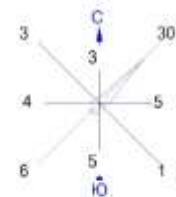
— 0.024 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.100 ПДК

0 675 2025м.  
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.2613074 ПДК достигается в точке  $x = 1317$   $y = -868$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

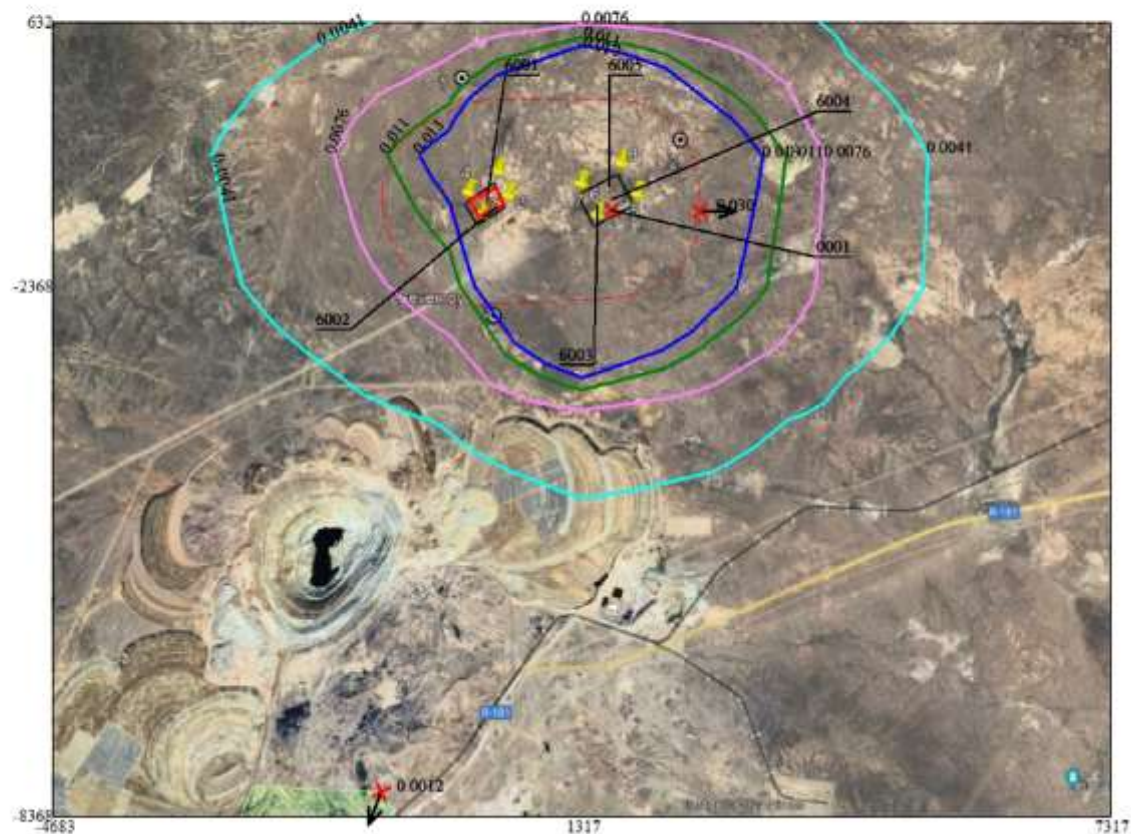
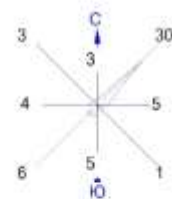
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.489 ПДК
- 0.719 ПДК
- 0.856 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.9476317 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

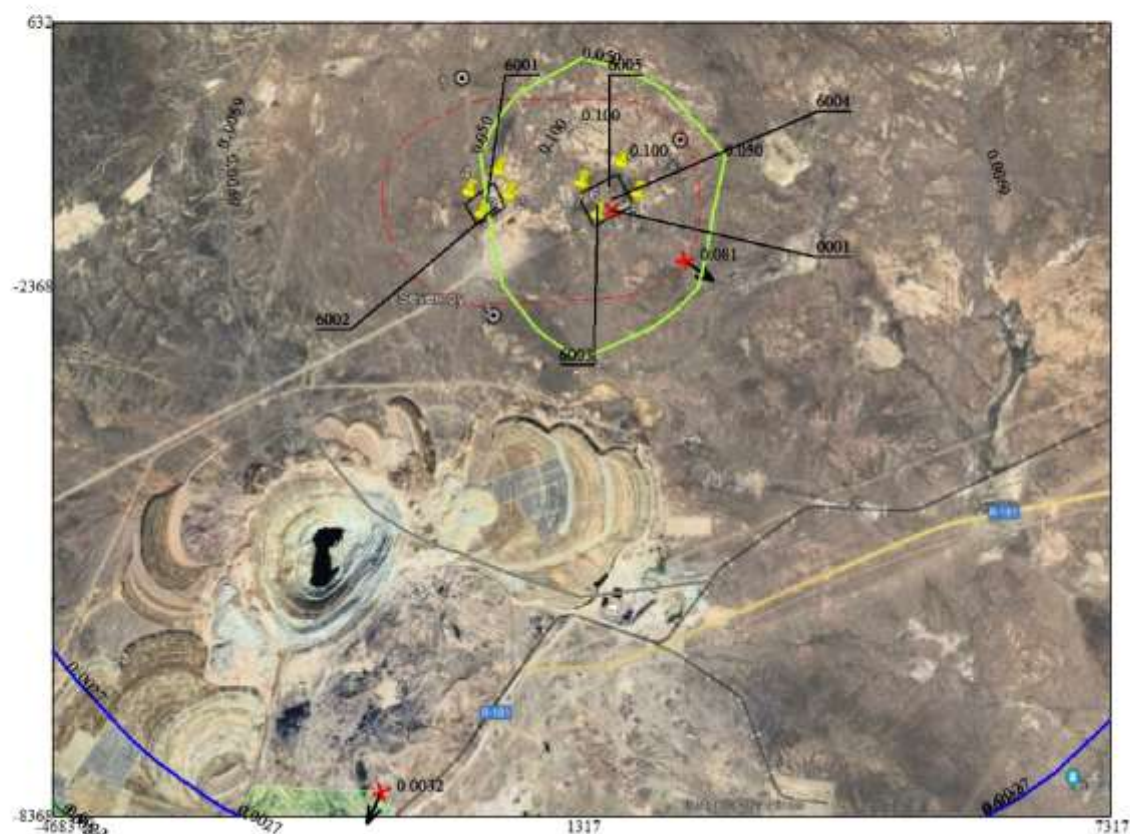
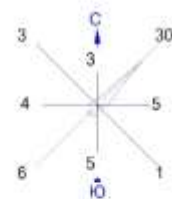
Изолинии в долях ПДК

- 0.0041 ПДК
- 0.0076 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.013 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0422439 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

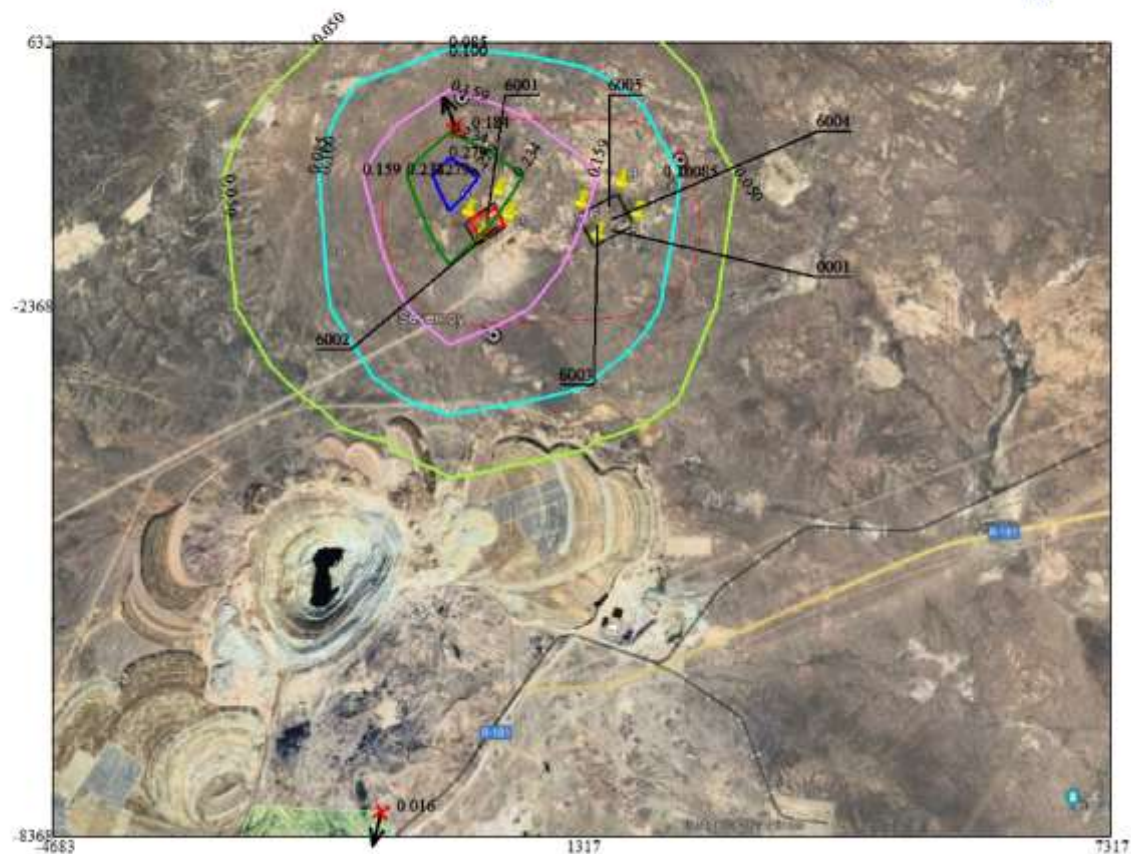
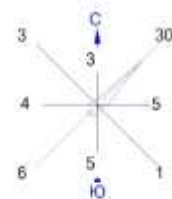
- 0.0023 ПДК
- 0.0027 ПДК
- 0.0069 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.1270806 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0410 Метан (727°)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

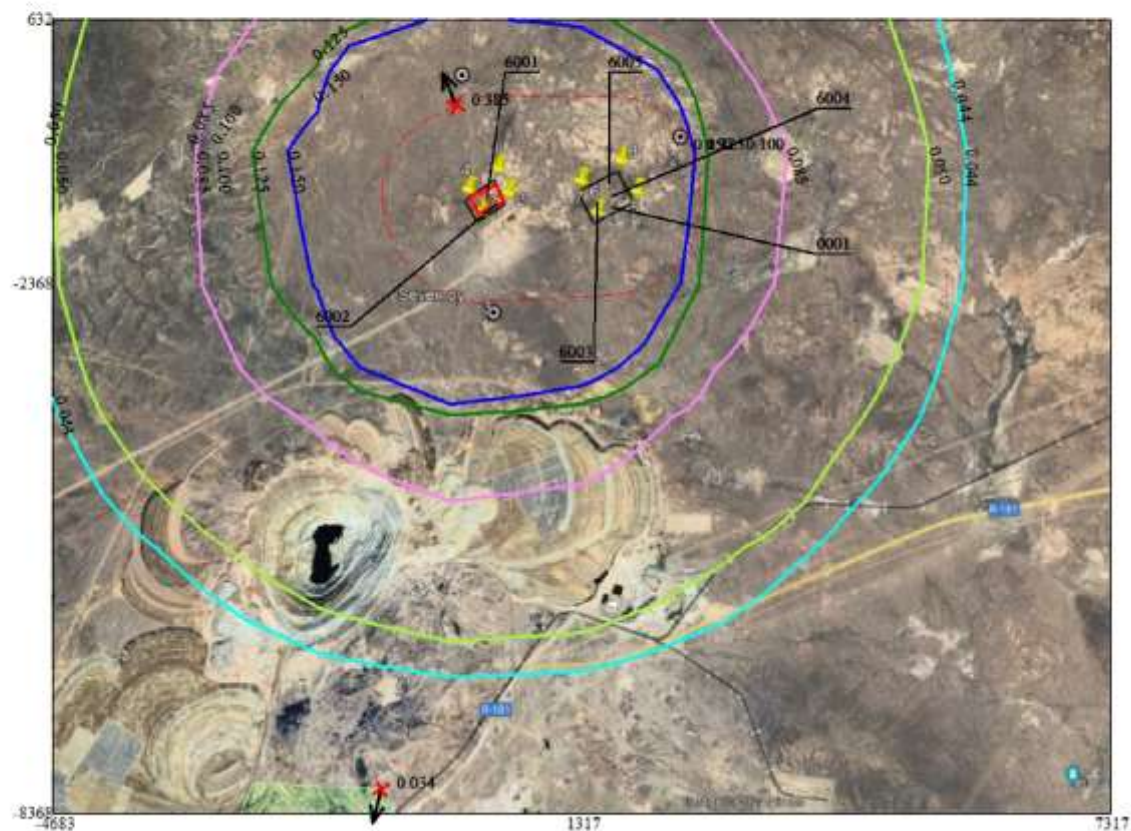
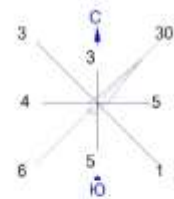
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.279 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.3086303 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

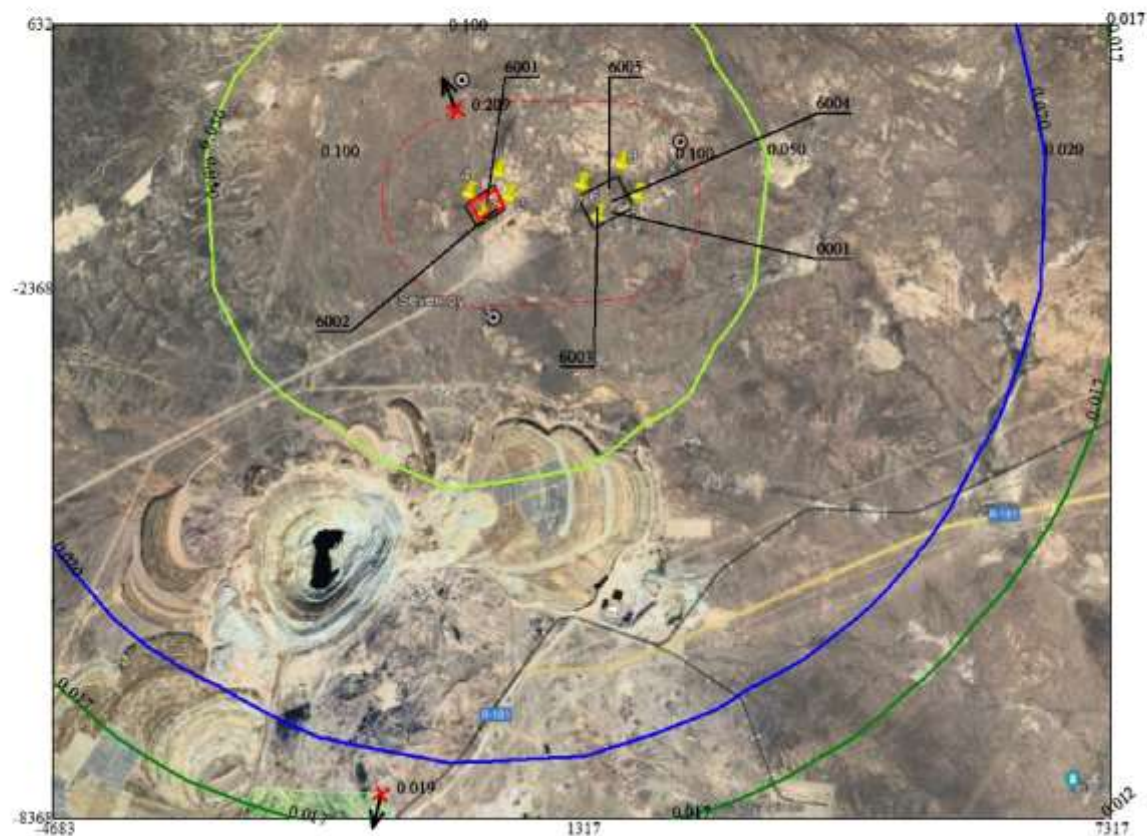
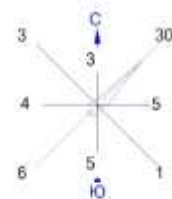
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.150 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.6459328 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

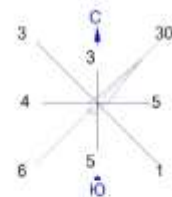
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

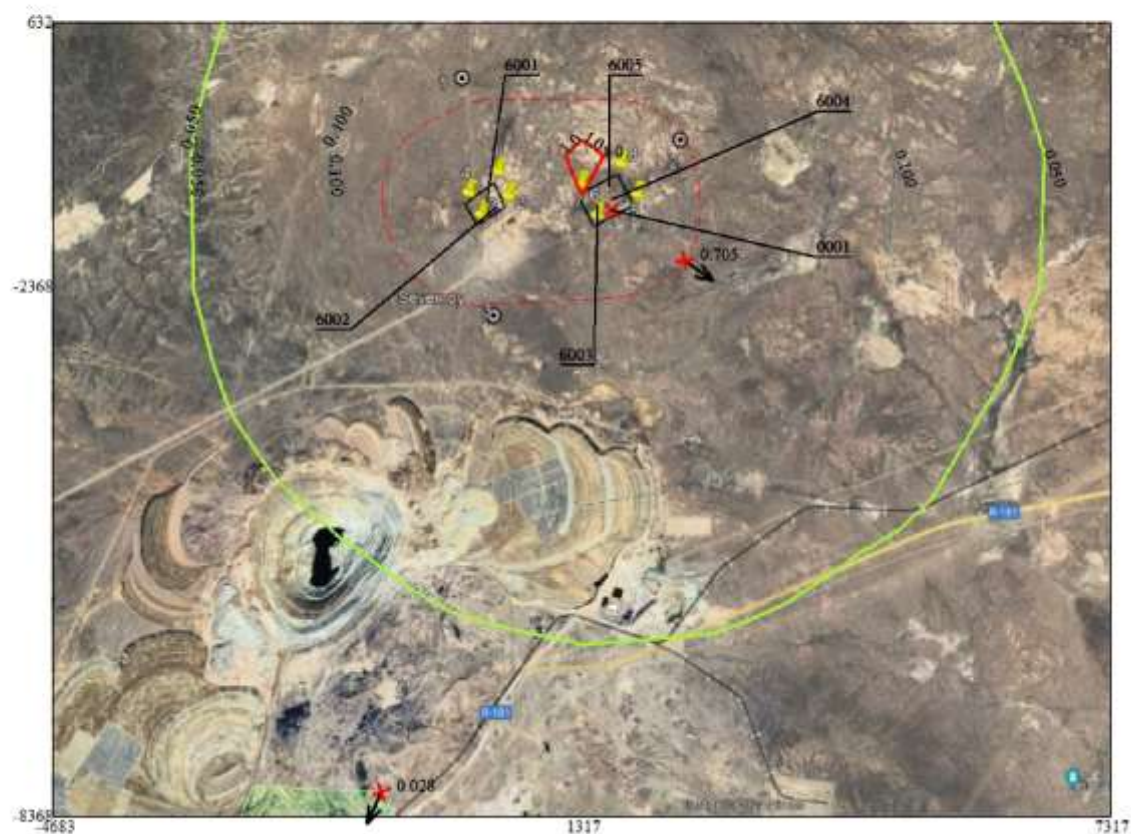
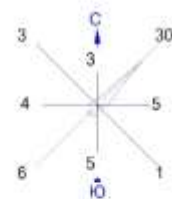
0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.3514034 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0629 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

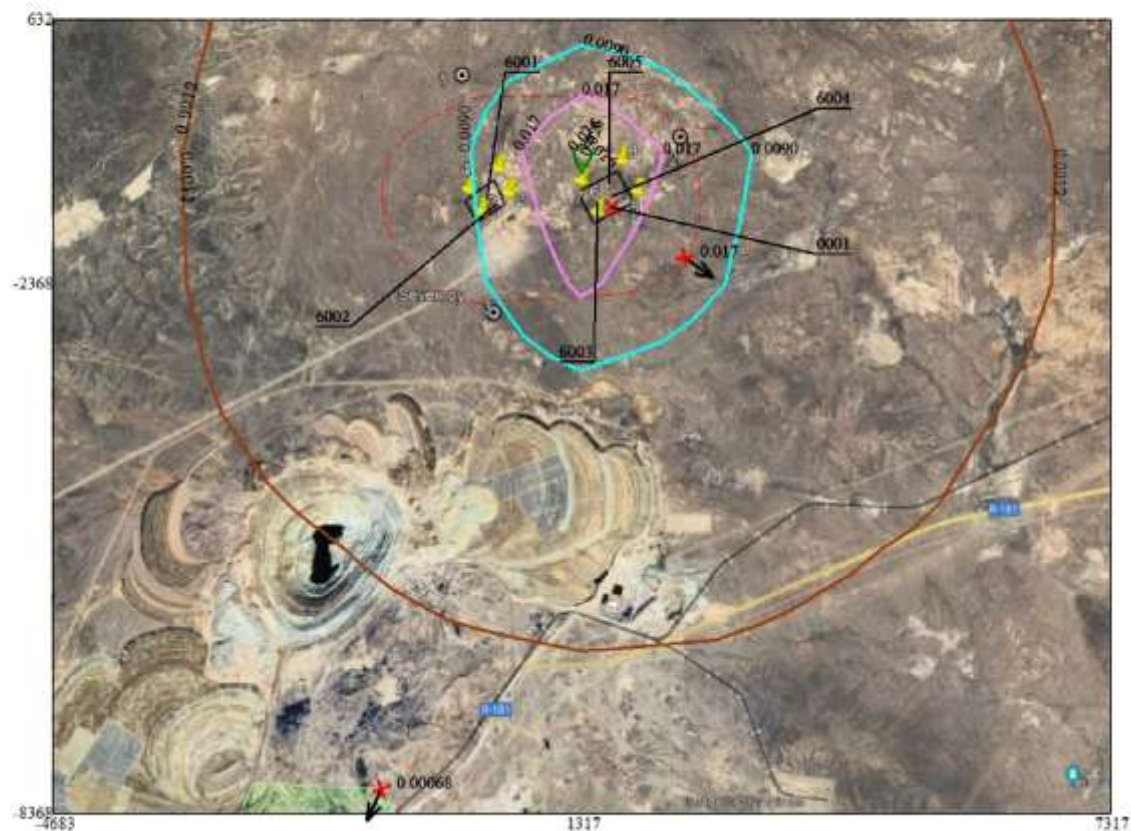
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 1.1031373 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.





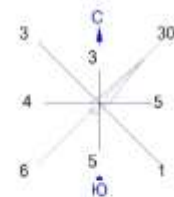
— 0.0012 ПДК  
— 0.0090 ПДК  
— 0.017 ПДК  
— 0.026 ПДК

0 675 2025м.  
Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0269949 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
Расчёт на существующее положение.



Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

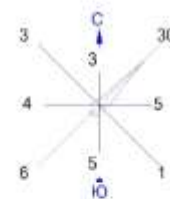
Изолинии в долях ПДК

- 0.00046 ПДК
- 0.0023 ПДК
- 0.0045 ПДК
- 0.0066 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.0069761 ПДК достигается в точке  $x=1317$   $y=-868$   
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

Город : 016 Балхаш  
 Объект : 0002 эксплуатация полигона ТБО Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.289 ПДК
- 0.424 ПДК
- 0.506 ПДК

0 675 2025м.  
 Масштаб 1:67500

Макс концентрация 0.5598019 ПДК достигается в точке  $x = -183$   $y = -868$   
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 9000 м,  
 шаг расчетной сетки 1500 м, количество расчетных точек 9\*7  
 Расчет на существующее положение.

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Ecologic Lab"

ЗаклЮчение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
 на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Балхаш  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -25.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1      | X2       | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|---------|----------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл | Ист. | м | м   | м    | м/с  | градС  | м    | м       | м        | м  | м   | м | м  | м   | г/с               |
| 000201 | 0001 | T | 8.0 | 0.20 | 1.21 | 0.0380 | 80.0 | 1660.30 | -1485.32 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0039340 |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

| Источники                                 |        |      |     |                     |                |                | Их расчетные параметры |      |
|-------------------------------------------|--------|------|-----|---------------------|----------------|----------------|------------------------|------|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип | C <sub>м</sub>      | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |                        |      |
| п/п                                       | Объ.Пл | Ист. |     | [доли ПДК]          | [м/с]          | [м]            |                        |      |
| 1                                         | 000201 | 0001 |     | 0.003934            | T              | 21.539499      | 0.50                   | 10.9 |
|                                           |        |      |     |                     |                |                |                        |      |
| Суммарный M <sub>г</sub> =                |        |      |     | 0.003934 г/с        |                |                |                        |      |
| Сумма C <sub>м</sub> по всем источникам = |        |      |     | 21.539499 долей ПДК |                |                |                        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |     | 0.50 м/с            |                |                |                        |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868  
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500  
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 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.177: 0.036: 0.009: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.074: 0.029: 0.009: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1769633 доли ПДКмр |  
| 0.0005309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |            |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|------------|
| ----      | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        | b=C/M      |
| 1         | 000201 | 0001 | T      | 0.003934 | 0.176963 | 100.0       | 100.0        | 44.9830475 |
| -----     |        |      |        |          |          |             |              |            |
| В сумме = |        |      |        | 0.176963 | 100.0    |             |              |            |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |     |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-           | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.014 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | -   |
| 2-           | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.017 | 0.177 | 0.036 | 0.009 | 0.004 | 0.003 | -   |
| 3-           | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.016 | 0.074 | 0.029 | 0.009 | 0.004 | 0.003 | -   |
| 4-C          | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | C-4 |
| 5-           | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -   |
| 6-           | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -   |
| 7-           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -   |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1769633 долей ПДКмр  
= 0.0005309 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)

ПДКм.р для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:





|                                                      |  |
|------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.080640$ г/с                       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 66.228203 долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с   |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1317$ ,  $Y = -3868$

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                   |  |
|---------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]         |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]         |  |
| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]           |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}$, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.044$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c$  : 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.044: 0.036: 0.020: 0.011: 0.007:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 $C_{max} = 0.544$ долей ПДК ($x = 1317.0$; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Q_c : 0.007: 0.011: 0.020: 0.053: 0.544: 0.110: 0.029: 0.014: 0.008:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

$\Phi_{оп}$: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

$U_{оп}$:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3  $C_{max} = 0.228$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c$  : 0.007: 0.010: 0.019: 0.048: 0.228: 0.090: 0.028: 0.013: 0.008:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

$\Phi_{оп}$ : 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

$U_{оп}$ :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 $C_{max} = 0.036$ долей ПДК ($x = 1317.0$; напр.ветра= 8)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.036: 0.031: 0.018: 0.011: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5441149 доли ПДКмр|
| 0.0108823 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 | 0001 | T      | 0.0806   | 0.544115 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.544115 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДКм.р для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9
*-----C-----
1-| 0.006 0.009 0.015 0.028 0.044 0.036 0.020 0.011 0.007 |- 1
|
2-| 0.007 0.011 0.020 0.053 0.544 0.110 0.029 0.014 0.008 |- 2
| ^ |
3-| 0.007 0.010 0.019 0.048 0.228 0.090 0.028 0.013 0.008 |- 3
|
4-C 0.006 0.009 0.014 0.024 0.036 0.031 0.018 0.011 0.007 C- 4

5	0.005	0.007	0.010	0.013	0.016	0.015	0.011	0.008	0.006
6	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	0.007	0.006	0.005
7	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.5441149$ долей ПДК_{мр}
= 0.0108823 мг/м3
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1317.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 2) $Y_m = -868.0$ м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДК_{м.р} для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК_{с.с}.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 12.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0054131 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| 0.0001083 мг/м3                                                            |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- Обь.Пл Ист.---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                               | 000201 | 0001 | T      | 0.0806   | 0.005413 | 100.0  | 0.067127272  |
| -----                                                           |        |      |        |          |          |        |              |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.005413 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДК<sub>с.с</sub>.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:
 ~~~~~  
 x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.046: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058:
 Cс : 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:
 Фоп: 92 : 95 : 98 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
 ~~~~~  
 x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:
 ~~~~~  
 Qс : 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.124: 0.126: 0.129: 0.133: 0.138: 0.145: 0.152: 0.157: 0.160: 0.166: 0.170:  
 Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
 ~~~~~  
 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.177: 0.187: 0.190: 0.193: 0.197: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
 Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
 ~~~~~  
 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:
 ~~~~~  
 Qс : 0.199: 0.199: 0.198: 0.199: 0.115: 0.058: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035:  
 Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 61 : 64 : 67 : 69 : 72 : 75 : 78 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
 ~~~~~  
 x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.1992926 доли ПДКмр|  
 | 0.0039859 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 град.
 и скорости ветра 12.00 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 |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 | 0001 | Т      | 0.0806 | 0.199293 | 100.0  | 2.4713869    |

 ~~~~~

В сумме = 0.199293 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.					м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				3.0	1.000	0 0.0098000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
п/п-	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000201	0001	T	0.009800	16.097134	0.50	10.9	
Суммарный Mq= 0.009800 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 16.097134 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 12.0(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 :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
 ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
 размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
 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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 0.132 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.132: 0.027: 0.007: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.055: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1322501 доли ПДКмр|

| 0.0013225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 12.00 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

Объ.Пл Ист.	M-(Mq)	C[доли ПДК]	b=C/M
1 000201 0001 T	0.009800	0.132250 100.0 100.0	13.4949121
В сумме = 0.132250 100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |

Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-----C-----								
1-	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.009	0.005	0.003 0.002 - 1
2-	0.002	0.003	0.005	0.013	0.132	0.027	0.007	0.003 0.002 - 2
3-	0.002	0.003	0.005	0.012	0.055	0.022	0.007	0.003 0.002 - 3
4-C	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.007	0.004	0.003 0.002 C- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002 0.001 - 5
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 0.001 - 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001 0.001 - 7
-----C-----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1322501 долей ПДКмр

= 0.0013225 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКм.р для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.028: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0484392 доли ПДКмр|

| 0.0004844 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.

и скорости ветра 12.00 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

Объ.Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M

1	000201 0001	T	0.009800	0.048439	100.0	100.0	4.9427738

В сумме = 0.048439 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)

ПДКм.р для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					3.0	1.000 0 0.0531000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)

ПДКм.р для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201 0001		T	0.053100	290.733948	0.50	10.9		
Суммарный Mq= 0.053100 г/с									
Сумма См по всем источникам = 290.733948 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)

ПДКм.р для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)

ПДКм.р для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.194$ долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.026: 0.040: 0.067: 0.122: 0.194: 0.158: 0.087: 0.050: 0.032:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2  $C_{max} = 2.389$  долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.029: 0.046: 0.087: 0.231: 2.389: 0.485: 0.128: 0.060: 0.035:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.007: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 $C_{max} = 0.999$ долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.029: 0.046: 0.085: 0.211: 0.999: 0.395: 0.122: 0.059: 0.035:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4  $C_{max} = 0.159$  долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.026: 0.039: 0.063: 0.107: 0.159: 0.134: 0.080: 0.048: 0.031:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 69 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 $C_{max} = 0.069$ долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.022: 0.030: 0.043: 0.058: 0.069: 0.064: 0.049: 0.035: 0.025:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 59 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----  
Qс : 0.018: 0.023: 0.029: 0.035: 0.039: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3885996 доли ПДКмр|  
| 0.0071658 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 12.00 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
---- Объ.Пл Ист.---- ---М-(Мq)--- C[доли ПДК] ----- ----b=C/M---							
1	000201	0001	T	0.0531	2.388600	100.0	44.9830437

В сумме =				2.388600	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)
ПДКм.р для примеси 0178 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- -----C----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                      | 0.026 | 0.040 | 0.067 | 0.122 | 0.194 | 0.158 | 0.087 | 0.050 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-                                      | 0.029 | 0.046 | 0.087 | 0.231 | 2.389 | 0.485 | 0.128 | 0.060 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                      | 0.029 | 0.046 | 0.085 | 0.211 | 0.999 | 0.395 | 0.122 | 0.059 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-C                                     | 0.026 | 0.039 | 0.063 | 0.107 | 0.159 | 0.134 | 0.080 | 0.048 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                      | 0.022 | 0.030 | 0.043 | 0.058 | 0.069 | 0.064 | 0.049 | 0.035 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-                                      | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.038 | 0.032 | 0.026 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                      | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.019 |
| -----                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- -----C----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.3885996$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0071658 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1317.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0178 = 0.003 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0237631 доли ПДК_{мр}|
| 0.0000713 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |             |
|-------|-----------|----------|-----------|-------------------|----------|--------|-------------|-------------|
| ----  | Объ.Пл    | Ист.---- | М-(Mq)--- | C[доли ПДК] ----- | -----    | -----  | b=C/M ---   |             |
| 1     | 000201    | 0001     | T         | 0.0531            | 0.023763 | 100.0  | 100.0       | 0.447515219 |
| ----- | -----     | -----    | -----     | -----             | -----    | -----  | -----       | -----       |
|       | В сумме = |          |           | 0.023763          | 100.0    |        |             |             |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0178 - Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/ (Ртути окись красная, Ртути окись желтая) (511)
ПДК_{м.р} для примеси 0178 = 0.003 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:
 -----;
 x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:
 -----;
 Qc: 0.137: 0.137: 0.138: 0.139: 0.142: 0.146: 0.150: 0.157: 0.164: 0.173: 0.200: 0.205: 0.218: 0.235: 0.256:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 92: 95: 98: 100: 103: 106: 109: 111: 114: 116: 123: 125: 127: 130: 133:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 ~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
 -----;  
 x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
 -----;  
 Qc: 0.526: 0.527: 0.528: 0.533: 0.542: 0.553: 0.567: 0.585: 0.607: 0.634: 0.667: 0.687: 0.703: 0.728: 0.747:  
 Cc: 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:  
 Фоп: 179: 179: 182: 187: 193: 199: 205: 211: 217: 223: 229: 232: 235: 239: 242:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
 -----;
 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
 -----;
 Qc: 0.776: 0.822: 0.834: 0.849: 0.865: 0.874: 0.874: 0.872: 0.872: 0.875: 0.875: 0.873: 0.873: 0.873:
 Cc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Фоп: 245: 253: 256: 260: 263: 271: 278: 285: 291: 298: 305: 312: 319: 325: 332:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 ~~~~~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
 -----;  
 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
 -----;  
 Qc: 0.874: 0.873: 0.871: 0.873: 0.507: 0.253: 0.229: 0.212: 0.196: 0.185: 0.175: 0.167: 0.161: 0.156: 0.152:  
 Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 339: 346: 353: 359: 36: 54: 57: 59: 61: 64: 67: 69: 72: 75: 78:  
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
 -----;
 x= -4683: -878: -918: -944: -953:
 -----;
 Qc: 0.145: 0.143: 0.140: 0.138: 0.137:
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 83: 84: 87: 90: 92:
 Уоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8748711 доли ПДКмр|  
 | 0.0026246 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 град.
 и скорости ветра 12.00 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. %	Коеф. влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/М ----
1	000201	0001	Т	0.0531	0.874871	100.0	100.0 16.4759140

В сумме =				0.874871	100.0		

~~~~~

Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1      | X2       | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|------|---------|----------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| Объ.Пл | Ист. | М | М   | М    | М    | М      | М    | М       | М        | М  | М   | М | М  | М   | г/с               |
| 000201 | 0001 | T | 8.0 | 0.20 | 1.21 | 0.0380 | 80.0 | 1660.30 | -1485.32 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 0.0005240 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                          |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |  |
| п/п-Объ.Пл                                         | Ист.        | М        | Т   | Доли ПДК | м/с  | м                      |  |  |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.000524 | T   | 0.573803 | 0.50 | 10.9                   |  |  |
| Суммарный Mq= 0.000524 г/с                         |             |          |     |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.573803 долей ПДК   |             |          |     |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868  
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500  
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 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047142 доли ПДКмр|
| 0.0000707 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
| ---- Объ.Пл Ист. --- --- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |        |            |            |        |             |
| 1                                                                        | 000201 | 0001  | T      | 0.00052400 | 0.004714   | 100.0  | 100.0       |
| -----                                                                    |        |       |        |            |            |        |             |
| В сумме =                                                                |        |       |        | 0.004714   | 100.0      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9
*-|---|---|---|---C---|---|---|---|
1-|. . . . . . . . . |-1
|
2-|. . . . 0.005 0.001 . . . |-2
|
3-|. . . . 0.002 0.001 . . . |-3
|
4-C . . . . . . . . . C-4
|
5-|. . . . . . . . . |-5
|
6-|. . . . . . . . . |-6
|
7-|. . . . . . . . . |-7
|
|--|---|---|---|---C---|---|---|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0047142 долей ПДКмр

= 0.0000707 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1317.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0000469 долей ПДКмр|

| 0.0000007 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 | 0001 | T      | 0.00052400 | 0.000047 | 100.0  | 0.089503035   |
| В сумме = |        |      |        | 0.000047   | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)  
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
Qс : 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:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
Qс : 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:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



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

Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017267 доли ПДКмр |  
| 0.0000259 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|------------|--------|---------------|
| Обь.Пл    | Ист.        | М   | (Мг)       | С        | [доли ПДК] |        | b=C/M         |
| 1         | 000201 0001 | T   | 0.00052400 | 0.001727 | 100.0      | 100.0  | 3.2951829     |
| В сумме = |             |     |            | 0.001727 | 100.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1       | Y1       | X2     | Y2 | Alt | F       | КР        | Ди      | Выброс   |
|-------------|------|-----|------|------|--------|--------|----------|----------|--------|----|-----|---------|-----------|---------|----------|
| Обь.Пл      | Ист. | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС  | м        | м        | м      | м  | м   | м       | м         | м       | г/с      |
| 000201 0001 | T    | 8.0 | 0.20 | 1.21 | 0.0380 | 80.0   | 1660.30  | -1485.32 |        |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 5.557600 |
| 000201 6001 | П1   | 2.0 |      |      | 20.0   | 236.29 | -1399.95 | 313.60   | 222.25 | 26 | 1.0 | 1.000 0 | 0.1678000 |         |          |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

| Источники                                 |             |          |      |            | Их расчетные параметры |           |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|-----------|--|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm        |  |
| п/п-Объ.Пл Ист.                           | -----       | ----     | ---- | [доли ПДК] | ----                   | [м/с]---- |  |
| 1                                         | 000201 0001 | 5.557600 | T    | 152.145294 | 0.50                   | 21.9      |  |
| 2                                         | 000201 6001 | 0.167800 | П1   | 29.966162  | 0.50                   | 11.4      |  |
| ~~~~~                                     |             |          |      |            |                        |           |  |
| Суммарный Mq= 5.725400 г/с                |             |          |      |            |                        |           |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |      |            | 182.111450 долей ПДК   |           |  |
| -----                                     |             |          |      |            |                        |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |      |            | 0.50 м/с               |           |  |
| -----                                     |             |          |      |            |                        |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Умр) 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 :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.107: 0.145: 0.220: 0.369: 0.569: 0.458: 0.274: 0.168: 0.118:

Сс : 0.021: 0.029: 0.044: 0.074: 0.114: 0.092: 0.055: 0.034: 0.024:

Фоп: 109 : 114 : 123 : 139 : 171 : 209 : 232 : 243 : 250 :

Uоп:12.00 : 2.71 : 1.77 : 0.94 :12.00 :12.00 : 1.37 : 2.27 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.097: 0.137: 0.212: 0.367: 0.569: 0.458: 0.271: 0.165: 0.111:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.008: 0.002: : : 0.003: 0.003: 0.006:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 3.725 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.116: 0.169: 0.308: 0.683: 3.725: 1.426: 0.389: 0.197: 0.129:

Сс : 0.023: 0.034: 0.062: 0.137: 0.745: 0.285: 0.078: 0.039: 0.026:

Фоп: 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Uоп:12.00 : 2.42 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.95 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.104: 0.154: 0.270: 0.683: 3.725: 1.425: 0.383: 0.193: 0.121:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.037: : : 0.001: 0.006: 0.004: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 2.438 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.114: 0.164: 0.284: 0.622: 2.438: 1.185: 0.375: 0.194: 0.128:

Сс : 0.023: 0.033: 0.057: 0.124: 0.488: 0.237: 0.075: 0.039: 0.026:

Фоп: 82 : 79 : 74 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Uоп:12.00 : 2.46 : 1.41 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.98 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.104: 0.152: 0.262: 0.622: 2.438: 1.184: 0.369: 0.190: 0.120:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.022: : : 0.000: 0.006: 0.004: 0.008:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.103: 0.138: 0.204: 0.330: 0.460: 0.403: 0.254: 0.162: 0.116:

Сс : 0.021: 0.028: 0.041: 0.066: 0.092: 0.081: 0.051: 0.032: 0.023:

Фоп: 69 : 63 : 54 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :

Уоп:12.00 : 2.79 : 1.88 : 1.10 :12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 :12.00 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.096: 0.133: 0.200: 0.329: 0.460: 0.250: 0.159: 0.109:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.001: : 0.003: 0.003: 0.003: 0.006:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

у= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.218 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----:  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.090: 0.112: 0.145: 0.188: 0.218: 0.206: 0.165: 0.126: 0.099:  
 Cc : 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.044: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020:  
 Фоп: 58 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 325 : 313 : 304 :  
 Уоп:12.00 : 3.38 : 2.61 : 2.01 : 1.73 : 1.83 : 2.30 : 3.02 :12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.085: 0.110: 0.144: 0.187: 0.217: 0.205: 0.163: 0.124: 0.094:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

у= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----:
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.078: 0.091: 0.108: 0.125: 0.134: 0.131: 0.116: 0.099: 0.084:
 Cc : 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
 Фоп: 49 : 42 : 32 : 19 : 4 : 348 : 334 : 322 : 313 :
 Уоп:12.00 : 4.13 : 3.47 : 3.02 : 2.79 : 2.87 : 3.23 : 3.79 :12.00 :
 : : : : : : : : :
 Ви : 0.074: 0.090: 0.107: 0.124: 0.134: 0.130: 0.115: 0.097: 0.080:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

у= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----:  
 x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.067: 0.076: 0.084: 0.093: 0.096: 0.095: 0.089: 0.080: 0.071:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 42 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 320 :  
 Уоп:12.00 :12.00 : 4.39 : 4.03 : 3.88 : 3.97 : 4.23 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.064: 0.073: 0.083: 0.092: 0.096: 0.094: 0.088: 0.078: 0.068:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7247620 доли ПДКмр|
 | 0.7449524 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 12.00 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. %         | Кэф.влияния         |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|----------------|---------------------|
| ---                                            | Обь.   | Пл   | Ист.   | ---    | М-(Мq)   | ---C[доли ПДК] | -----b=C/M ---      |
| 1                                              | 000201 | 0001 | Т      | 5.5576 | 3.724762 | 100.0          | 100.0   0.670210540 |
| -----                                          |        |      |        |        |          |                |                     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |                |                     |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Балхаш.  
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
 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= 1317 м; Y= -3868 |  
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.107	0.145	0.220	0.369	0.569	0.458	0.274	0.168	0.118
2-	0.116	0.169	0.308	0.683	3.725	1.426	0.389	0.197	0.129
3-	0.114	0.164	0.284	0.622	2.438	1.185	0.375	0.194	0.128
4-С	0.103	0.138	0.204	0.330	0.460	0.403	0.254	0.162	0.116
5-	0.090	0.112	0.145	0.188	0.218	0.206	0.165	0.126	0.099
6-	0.078	0.091	0.108	0.125	0.134	0.131	0.116	0.099	0.084
7-	0.067	0.076	0.084	0.093	0.096	0.095	0.089	0.080	0.071
	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 3.7247620 долей ПДК_{мр}
 = 0.7449524 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 1317.0 м
 (X-столбец 5, Y-строка 2) Y_м = -868.0 м
 При опасном направлении ветра : 151 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 5
 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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
 -----:-----:-----:-----:-----;  
 x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
 -----:-----:-----:-----:-----;  
 Qс : 0.089: 0.092: 0.088: 0.083: 0.079:  
 Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Фоп: 20 : 21 : 21 : 32 : 31 :  
 Уоп: 4.19 : 4.05 : 4.23 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.088: 0.091: 0.087: 0.082: 0.077:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0924983 доли ПДКмр |
| 0.0184997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 4.05 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
----	Объ. Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	0001	T	5.5576	0.091448	98.9	98.9 0.016454585
В сумме =				0.091448	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.001050	1.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс: 0.497: 0.496: 0.494: 0.491: 0.487: 0.484: 0.483: 0.483: 0.484: 0.504: 0.586: 0.601: 0.643: 0.696: 0.761:

Сс: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.101: 0.117: 0.120: 0.129: 0.139: 0.152:

Фоп: 92 : 95 : 99 : 102 : 105 : 108 : 111 : 113 : 116 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :

Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.406: 0.406: 0.406: 0.409: 0.414: 0.420: 0.428: 0.441: 0.452: 0.504: 0.586: 0.601: 0.643: 0.696: 0.761:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.091: 0.090: 0.088: 0.082: 0.073: 0.064: 0.054: 0.041: 0.032: : : : : : :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс: 1.527: 1.530: 1.532: 1.544: 1.567: 1.594: 1.626: 1.667: 1.717: 1.778: 1.848: 1.890: 1.923: 1.971: 2.009:

Сс: 0.305: 0.306: 0.306: 0.309: 0.313: 0.319: 0.325: 0.333: 0.343: 0.356: 0.370: 0.378: 0.385: 0.394: 0.402:

Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 1.527: 1.530: 1.532: 1.544: 1.567: 1.594: 1.626: 1.667: 1.717: 1.778: 1.848: 1.890: 1.923: 1.971: 2.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс : 2.065: 2.151: 2.178: 2.209: 2.242: 2.270: 2.267: 2.251: 2.241: 2.242: 2.242: 2.238: 2.236: 2.237: 2.238:
Сс : 0.413: 0.430: 0.436: 0.442: 0.448: 0.454: 0.453: 0.450: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.448:
Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 2.065: 2.147: 2.171: 2.196: 2.224: 2.241: 2.239: 2.235: 2.234: 2.240: 2.241: 2.238: 2.236: 2.237: 2.238:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.004: 0.007: 0.013: 0.018: 0.029: 0.027: 0.016: 0.007: 0.002: : : : : :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :
~~~~~  
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qс : 2.240: 2.238: 2.233: 2.236: 1.480: 0.750: 0.678: 0.622: 0.575: 0.539: 0.509: 0.484: 0.476: 0.478: 0.483:  
Сс : 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.296: 0.150: 0.136: 0.124: 0.115: 0.108: 0.102: 0.097: 0.095: 0.096: 0.097:  
Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 67 : 69 : 70 : 73 : 75 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 2.240: 2.238: 2.233: 2.236: 1.480: 0.750: 0.678: 0.622: 0.575: 0.539: 0.509: 0.484: 0.446: 0.439: 0.429:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qс : 0.492: 0.494: 0.496: 0.497: 0.497:
Сс : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Фоп: 81 : 82 : 85 : 89 : 92 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 :
: : : : :
Ви : 0.421: 0.416: 0.410: 0.408: 0.406:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.072: 0.078: 0.085: 0.089: 0.091:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2660.0 м, Y= -1504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2700686 доли ПДКмр|  
| 0.4540137 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.
и скорости ветра 12.00 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
Объ.Пл Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]				b=C/М
1	000201	0001	T	5.5576	2.240608	98.7	98.7
В сумме =				2.240608	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.029461	1.3		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|------|------|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | М    | М  | м/с | м3/с | град | С    | М      | М        | М      | М      | М   | М   | М     | М  | г/с       |
| 000201      | 6001 | П1 | 2.0 |      |      | 20.0 | 236.29 | -1399.95 | 313.60 | 222.25 | 26  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.8058000 |



4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0303 - Аммиак (32)  
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |                        |             |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|-------------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |                        |             |           |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |       | Их расчетные параметры |             |           |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | M        | Тип   | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | Объ.Пл Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК]             | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.805800 | П1    | 143.901871             | 0.50        | 11.4      |  |
| Суммарный $M_q = 0.805800$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |       |                        |             |           |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 143.901871 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |                        |             |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |       |                        |             |           |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0303 - Аммиак (32)  
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0303 - Аммиак (32)  
ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 1317$ ,  $Y = -3868$   
размеры: длина(по X) = 12000, ширина(по Y) = 9000, шаг сетки = 1500  
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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

|                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                                            |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                          |  |
| $C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                          |  |
| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                                  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                                            |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                    |  |
| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, \text{Ви}, \text{Ки}$ не печатаются |  |

y= 632 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.192$  долей ПДК ( $x = -183.0$ ; напр.ветра=168)  
-----  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----  
 $Q_c$  : 0.055: 0.078: 0.124: 0.192: 0.165: 0.100: 0.066: 0.048: 0.038:  
 $C_c$  : 0.011: 0.016: 0.025: 0.038: 0.033: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:  
 $\Phi_{оп}$ : 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :  
 $U_{оп}$ : 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :  
-----

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.777 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.060: 0.093: 0.205: 0.777: 0.438: 0.136: 0.075: 0.051: 0.039:  
Cc : 0.012: 0.019: 0.041: 0.155: 0.088: 0.027: 0.015: 0.010: 0.008:  
Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :  
Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :  
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.501 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.059: 0.091: 0.183: 0.501: 0.338: 0.127: 0.073: 0.051: 0.039:
Cc : 0.012: 0.018: 0.037: 0.100: 0.068: 0.025: 0.015: 0.010: 0.008:
Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.053: 0.073: 0.107: 0.145: 0.131: 0.089: 0.062: 0.047: 0.037:  
Cc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :  
Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :  
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.045: 0.056: 0.069: 0.078: 0.075: 0.063: 0.050: 0.041: 0.034:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :
Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.052: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :  
Уоп: 9.29 : 12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 12.00 : 11.53 :  
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

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

Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7772027 доли ПДКмр|  
| 0.1554405 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
Исч.	Пл	Исч.	М	(Мг)	(С[доли ПДК])	-----	b=C/M	
1	000201	6001	П1	0.8058	0.777203	100.0	100.0	0.964510679

В сумме =				0.777203	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     |            |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | -----      |
| 1- | 0.055 | 0.078 | 0.124 | 0.192 | 0.165 | 0.100  | 0.066 | 0.048 | 0.038 | - 1        |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
| 2- | 0.060 | 0.093 | 0.205 | 0.777 | 0.438 | 0.136  | 0.075 | 0.051 | 0.039 | - 2        |
|    |       |       |       | ^     |       |        |       |       |       |            |
| 3- | 0.059 | 0.091 | 0.183 | 0.501 | 0.338 | 0.127  | 0.073 | 0.051 | 0.039 | - 3        |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
| 4- | C     | 0.053 | 0.073 | 0.107 | 0.145 | 0.131  | 0.089 | 0.062 | 0.047 | 0.037 C- 4 |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
| 5- | 0.045 | 0.056 | 0.069 | 0.078 | 0.075 | 0.063  | 0.050 | 0.041 | 0.034 | - 5        |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
| 6- | 0.038 | 0.044 | 0.049 | 0.053 | 0.052 | 0.047  | 0.041 | 0.035 | 0.030 | - 6        |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
| 7- | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.039 | 0.037  | 0.034 | 0.030 | 0.026 | - 7        |
|    |       |       |       |       |       |        |       |       |       |            |
|    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | -----      |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.7772027 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1554405 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -183.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
 При опасном направлении ветра : 142 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.039: 0.041: 0.039: 0.039: 0.037:

Cс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0411224 доли ПДК_{мр} |
| 0.0082245 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния			
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(М _г)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000201	6001	П1	0.8058	0.041122	100.0	100.0	0.051032975		

В сумме =				0.041122	100.0					

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДК_{м.р} для примеси 0303 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Q_с : 0.442: 0.440: 0.439: 0.440: 0.441: 0.443: 0.446: 0.451: 0.456: 0.463: 0.463: 0.459: 0.453: 0.449: 0.445:
C_с : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089:
Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Q_с : 0.237: 0.236: 0.227: 0.211: 0.198: 0.188: 0.179: 0.172: 0.167: 0.162: 0.159: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155:
C_с : 0.047: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :
Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Q_с : 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.158: 0.161: 0.165: 0.171: 0.177: 0.186:
C_с : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037:
Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :
Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Q_с : 0.196: 0.208: 0.223: 0.241: 0.388: 0.445: 0.442: 0.440: 0.439: 0.439: 0.441: 0.443: 0.447: 0.451: 0.455:
C_с : 0.039: 0.042: 0.045: 0.048: 0.078: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091:

~

$C_C : 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088:$

$$U_{0П}: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :$$

~~~~~

Координаты точки :  $X = -110.0$  м,  $Y = -333.0$  м

0.0926116 мг/м3

и скорости ветра 0,68 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

$$\text{ПДК}_{\text{м.р}} \text{ для примеси 0304} = 0.4 \text{ мг/м}^3$$

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 C_{max}= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 C_{max}= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0029489 долей ПДКмр|  
| 0.0011796 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 12.00 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
Объ.Пл Ист.		М-(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M			
1	000201 0001	T	0.008800	0.002949	100.0	100.0	0.335105240
В сумме =				0.002949	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| . . . . . . . . . | 1
|
2-| . . . 0.001 0.003 0.001 . . . | 2
|      ^
3-| . . . 0.000 0.002 0.001 . . . | 3
|
4-C . . . . . . . . . C-4
|
5-| . . . . . . . . . | 5
|
6-| . . . . . . . . . | 6
|
7-| . . . . . . . . . | 7
|
|--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0029489 долей ПДКмр  
= 0.0011796 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 151 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

[illegible]

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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:
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017746 доли ПДКмр|  
| 0.0007098 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния		
----	Объ.Пл Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000201 0001	T	0.008800	0.001775	100.0	100.0	0.201653808		

В сумме = 0.001775 100.0									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					1.0	1.000	0 0.0461000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл Ист.	-----			-----	-----	-----
1	000201 0001	0.046100	T	1.262037	0.50	21.9	
~~							
Суммарный Mq=		0.046100 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.262037 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					
~~							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(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 :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.031: 0.012: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

1-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 1

2		0.001	0.001	0.002	0.006	0.031	0.012	0.003	0.002	0.001		- 2
3		0.001	0.001	0.002	0.005	0.020	0.010	0.003	0.002	0.001		- 3
4		0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001		- 4
5		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 5
6		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		- 6
7		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		- 7
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0308967$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0061793$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1317.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 2) $Y_m = -868.0$ м
 При опасном направлении ветра : 151 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
 ПДК_{м.р} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 5
 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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~|  
 |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007617 долей ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.0001523 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 22 град.
 и скорости ветра 4.04 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. %	Кэф.влияния
1	000201	0001	T	0.0461	0.000762	100.0	0.016522720
В сумме = 0.000762 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
[Объ.	Пл	Ист.	]---M-(Mq)	]-C[доли	ПДК]		b=C/M ---
1	000201	0001	T	0.0461	0.018592	100.0	100.0
							0.403307587

B сумме =				0.018592	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с		
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					3.0	1.000 0 0.0000330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	Обь.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201	0001	T	0.000033	0.180682	0.50	10.9		
Суммарный Mq= 0.000033 г/с									
Сумма Cm по всем источникам =				0.180682 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(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 :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;  
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014844 доли ПДКмр|  
| 0.0000045 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 12.00 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
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Мг)	-----	-----	b=C/М
1	000201	0001	T	0.00003300	0.001484	100.0	100.0
44.9830437							

В сумме =				0.001484	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	- 2
					^				
3-	.	.	.	.	0.001	.	.	.	- 3
4-	C	.	.	.	.	.	.	.	C- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
-	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0014844 долей ПДКмр
= 0.0000045 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 2) Ум = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000148 долей ПДКмр|  
| 4.4304E-8 мг/м3 |  
| ~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |             |  |
| ---- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мq)--- C[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M --- |        |      |        |            |          |        |             |             |  |
| 1                                                                       | 000201 | 0001 | T      | 0.00003300 | 0.000015 | 100.0  | 100.0       | 0.447515190 |  |
| -----                                                                   |        |      |        |            |          |        |             |             |  |
| В сумме =                                                               |        |      |        | 0.000015   | 100.0    |        |             |             |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)  
ПДКм.р для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
-----  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
-----  
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
-----  
Qс : 0.000: 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:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
-----  
x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005437 доли ПДКмр |
| 0.0000016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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
Объ. Пл Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0001	T	0.00003300	0.000544	100.0	100.0	16.4759140
В сумме =				0.000544	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	м	гр.	м	г/с	
000201 0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					3.0	1.000	0 1.579700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п-Объ. Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000201 0001	1.579700	T	172.983948	0.50	10.9		
Суммарный Mq=				1.579700	г/с			
Сумма См по всем источникам =				172.983948	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(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 :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

| -Если в строке C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.116 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.016: 0.024: 0.040: 0.072: 0.116: 0.094: 0.052: 0.030: 0.019:

Cс : 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003:

Фоп: 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -868 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 1.421 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.017: 0.028: 0.052: 0.137: 1.421: 0.288: 0.076: 0.036: 0.021:

Cс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.213: 0.043: 0.011: 0.005: 0.003:

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -2368 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.594 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.017: 0.027: 0.050: 0.126: 0.594: 0.235: 0.073: 0.035: 0.021:

Cс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.089: 0.035: 0.011: 0.005: 0.003:

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -3868 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.094 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.015: 0.023: 0.037: 0.064: 0.094: 0.080: 0.048: 0.029: 0.018:

Cс : 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.014: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:

Фоп: 69 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -5368 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.041 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.041: 0.038: 0.029: 0.021: 0.015:

Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= -6868 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.023 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;

Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -8368 : Y-строка 7 C<sub>max</sub>= 0.015 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;



x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4211942 доли ПДКмр|
| 0.2131791 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |  |
| ---- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |        |          |          |        |              |  |
| 1                                                                      | 000201 0001 | T   | 1.5797 | 1.421194 | 100.0    | 100.0  | 0.899660826  |  |
| -----                                                                  |             |     |        |          |          |        |              |  |
| В сумме =                                                              |             |     |        | 1.421194 | 100.0    |        |              |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1-	0.016	0.024	0.040	0.072	0.116	0.094	0.052	0.030 0.019
2-	0.017	0.028	0.052	0.137	1.421	0.288	0.076	0.036 0.021
3-	0.017	0.027	0.050	0.126	0.594	0.235	0.073	0.035 0.021
4-C	0.015	0.023	0.037	0.064	0.094	0.080	0.048	0.029 0.018
5-	0.013	0.018	0.025	0.034	0.041	0.038	0.029	0.021 0.015
6-	0.011	0.014	0.017	0.021	0.023	0.022	0.019	0.015 0.012
7-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.013	0.011 0.009
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.4211942 долей ПДКмр
= 0.2131791 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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: 5
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0141388 доли ПДКмр|  
| 0.0021208 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 22 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |  
| ----|----|----|----|----|----|----|----|  
| 1 | 000201 0001 | Т | 1.5797 | 0.014139 | 100.0 | 100.0 | 0.008950303 |  
| ~~~~~ |  
| В сумме = 0.014139 100.0 |  
| ~~~~~ |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.093: 0.098: 0.103: 0.119: 0.122: 0.130: 0.140: 0.152:  
Cс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023:  
Фоп: 92 : 95 : 98 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :  
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00 :  
~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

[illegible][illegible]

```

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.085: 0.084: 0.082: 0.082:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп: 83 : 84 : 87 : 90 : 92 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

```

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5205400 доли ПДК _{мр}
0.0780810 мг/м3

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Объ.Пл	Ист.	М-М(М)	С[доли	ПДК]			b=C/M
1	000201	0001	T	1.5797	0.520540	100.0	100.0 0.329518259
В сумме =				0.520540	100.0		

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	град	С	М	М	М	М	М	М	М
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					1.0	1.000 0 25.0685
000201	6001	Пл	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000 0	0.1058000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201	0001	25.068501	Т	274.510895	0.50	21.9		
2	000201	6001	0.105800	П1	7.557616	0.50	11.4		
~~									
Суммарный М _q = 25.174301 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 282.068512 долей ПДК									
~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000х9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 632 : Y-строка 1 C_{мах}= 1.026 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Q_с : 0.181 : 0.250 : 0.385 : 0.663 : 1.026 : 0.826 : 0.489 : 0.299 : 0.206 :
C_с : 0.090 : 0.125 : 0.192 : 0.331 : 0.513 : 0.413 : 0.245 : 0.149 : 0.103 :
Фоп : 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :
Uоп : 3.72 : 2.72 : 1.76 : 0.95 : 12.00 : 12.00 : 1.37 : 2.27 : 3.26 :
: : : : : : : : : :
: : : : : : : : : :

Ви : 0.179 : 0.248 : 0.383 : 0.662 : 1.026 : 0.826 : 0.489 : 0.298 : 0.206 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 6.720 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.193 : 0.282 : 0.497 : 1.232 : 6.720 : 2.571 : 0.693 : 0.349 : 0.225 :

Cc : 0.097 : 0.141 : 0.249 : 0.616 : 3.360 : 1.286 : 0.346 : 0.175 : 0.112 :

Фоп: 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Уоп: 3.52 : 2.43 : 1.37 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.89 : 1.95 : 3.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.191 : 0.279 : 0.488 : 1.232 : 6.720 : 2.571 : 0.691 : 0.348 : 0.224 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002 : 0.004 : 0.009 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 4.399 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.192 : 0.278 : 0.480 : 1.122 : 4.399 : 2.137 : 0.667 : 0.344 : 0.223 :

Cc : 0.096 : 0.139 : 0.240 : 0.561 : 2.199 : 1.068 : 0.333 : 0.172 : 0.111 :

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Уоп: 3.52 : 2.46 : 1.41 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.94 : 1.98 : 3.05 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.190 : 0.275 : 0.475 : 1.122 : 4.399 : 2.136 : 0.665 : 0.343 : 0.222 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.005 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.830 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.178 : 0.242 : 0.363 : 0.594 : 0.830 : 0.722 : 0.453 : 0.287 : 0.202 :

Cc : 0.089 : 0.121 : 0.181 : 0.297 : 0.415 : 0.361 : 0.226 : 0.144 : 0.101 :

Фоп: 69 : 64 : 54 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :

Уоп: 3.78 : 2.79 : 1.87 : 1.09 : 12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 : 3.33 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.176 : 0.241 : 0.362 : 0.594 : 0.830 : 0.721 : 0.452 : 0.287 : 0.202 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.393 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.157 : 0.199 : 0.260 : 0.337 : 0.393 : 0.369 : 0.295 : 0.224 : 0.174 :

Cc : 0.078 : 0.100 : 0.130 : 0.169 : 0.196 : 0.185 : 0.147 : 0.112 : 0.087 :

Фоп: 58 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 :

Уоп: 4.28 : 3.39 : 2.61 : 2.01 : 1.73 : 1.84 : 2.30 : 3.02 : 3.87 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.156 : 0.198 : 0.260 : 0.337 : 0.392 : 0.369 : 0.294 : 0.224 : 0.173 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001 : 0.001 : : : : : : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.241 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.136 : 0.162 : 0.193 : 0.224 : 0.241 : 0.235 : 0.208 : 0.176 : 0.147 :

Cc : 0.068 : 0.081 : 0.097 : 0.112 : 0.121 : 0.117 : 0.104 : 0.088 : 0.073 :

Фоп: 50 : 42 : 32 : 19 : 4 : 348 : 334 : 322 : 314 :

Уоп: 4.90 : 4.13 : 3.47 : 3.02 : 2.79 : 2.87 : 3.24 : 3.84 : 4.55 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.135 : 0.162 : 0.193 : 0.224 : 0.241 : 0.235 : 0.208 : 0.175 : 0.147 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.117: 0.134: 0.151: 0.166: 0.173: 0.169: 0.158: 0.141: 0.125:

Cс : 0.059: 0.067: 0.075: 0.083: 0.086: 0.085: 0.079: 0.071: 0.062:

Фоп: 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 321 :

Uоп: 5.67 : 5.00 : 4.49 : 4.03 : 3.88 : 3.97 : 4.23 : 4.65 : 5.32 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.117: 0.134: 0.150: 0.165: 0.173: 0.169: 0.158: 0.141: 0.124:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7204685 долей ПДКмр|

| 3.3602343 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 151 град.

и скорости ветра 12.00 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 |

----|Объ.Пл Ист.|---|М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 |000201 0001| T | 25.0685| 6.720469 | 100.0 | 100.0 | 0.268084198 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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= 1317 м; Y= -3868 |

| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1-| 0.181 0.250 0.385 0.663 1.026 0.826 0.489 0.299 0.206 |- 1
|
2-| 0.193 0.282 0.497 1.232 6.720 2.571 0.693 0.349 0.225 |- 2
| ^ ^ |
3-| 0.192 0.278 0.480 1.122 4.399 2.137 0.667 0.344 0.223 |- 3
|
4-С 0.178 0.242 0.363 0.594 0.830 0.722 0.453 0.287 0.202 C- 4
|
5-| 0.157 0.199 0.260 0.337 0.393 0.369 0.295 0.224 0.174 |- 5
|
6-| 0.136 0.162 0.193 0.224 0.241 0.235 0.208 0.176 0.147 |- 6
|
7-| 0.117 0.134 0.151 0.166 0.173 0.169 0.158 0.141 0.125 |- 7
|
|--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 6.7204685 долей ПДКмр

= 3.3602343 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоо - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	


~~~~~  
~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс: 0.756: 0.755: 0.757: 0.762: 0.769: 0.780: 0.793: 0.819: 0.859: 0.909: 1.057: 1.085: 1.160: 1.256: 1.372:
Сс: 0.378: 0.378: 0.378: 0.381: 0.385: 0.390: 0.397: 0.409: 0.430: 0.454: 0.528: 0.542: 0.580: 0.628: 0.686:
Фоп: 92 : 95 : 98 : 101 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.733: 0.733: 0.735: 0.742: 0.752: 0.765: 0.782: 0.819: 0.859: 0.909: 1.057: 1.085: 1.160: 1.256: 1.372:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: : : : : : : : : :
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
-----  
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
-----  
Qс: 2.756: 2.761: 2.765: 2.786: 2.828: 2.875: 2.933: 3.008: 3.098: 3.208: 3.334: 3.409: 3.469: 3.556: 3.625:  
Сс: 1.378: 1.381: 1.382: 1.393: 1.414: 1.438: 1.467: 1.504: 1.549: 1.604: 1.667: 1.705: 1.734: 1.778: 1.813:  
Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 2.756: 2.761: 2.765: 2.786: 2.828: 2.875: 2.933: 3.008: 3.098: 3.208: 3.334: 3.409: 3.469: 3.556: 3.625:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс: 3.725: 3.875: 3.919: 3.965: 4.018: 4.050: 4.047: 4.037: 4.032: 4.043: 4.044: 4.038: 4.035: 4.036: 4.039:
Сс: 1.863: 1.938: 1.959: 1.982: 2.009: 2.025: 2.024: 2.019: 2.016: 2.021: 2.022: 2.019: 2.017: 2.018: 2.019:
Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 3.725: 3.874: 3.917: 3.962: 4.013: 4.043: 4.040: 4.033: 4.030: 4.042: 4.044: 4.038: 4.035: 4.036: 4.039:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.004 : 0.002: : : : : : : :
Ки: : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : :
~~~~~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qс: 4.041: 4.037: 4.029: 4.035: 2.671: 1.354: 1.223: 1.123: 1.037: 0.973: 0.918: 0.873: 0.840: 0.813: 0.797:  
Сс: 2.020: 2.019: 2.015: 2.017: 1.335: 0.677: 0.611: 0.562: 0.519: 0.487: 0.459: 0.436: 0.420: 0.407: 0.398:  
Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 67 : 69 : 72 : 75 : 78 :  
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 4.041: 4.037: 4.029: 4.035: 2.671: 1.354: 1.223: 1.123: 1.037: 0.973: 0.918: 0.873: 0.840: 0.813: 0.786:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : 0.011:  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : 6001 :  
~~~~~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qс: 0.780: 0.774: 0.765: 0.759: 0.756:
Сс: 0.390: 0.387: 0.383: 0.380: 0.378:
Фоп: 82 : 84 : 87 : 89 : 92 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :
: : : : :
Ви: 0.763: 0.756: 0.745: 0.737: 0.733:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2660.0 м, Y= -1504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.0500865 доли ПДКмр |  
| 2.0250432 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------------------------|-------------|-------|-------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл Ист.                | М           | М(Мг) | С[доли ПДК] | б=С/М    |           |        |               |
| 1                           | 000201 0001 | T     | 25.0685     | 4.042657 | 99.8      | 99.8   | 0.161264405   |
| В сумме =                   |             |       |             | 4.042657 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |             | 0.007430 | 0.2       |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код          | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1     | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------------|-----|-----|---|----|----|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ. Пл Ист. | М   | М   | М | М  | М  | М    | М      | М        | М      | М      | М   | М   | М     | М  | г/с       |
| 000201 6001  | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 236.29 | -1399.95 | 313.60 | 222.25 | 26  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0393000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

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

| Источники                                          |             |          |      |            | Их расчетные параметры |           |         |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|-----------|---------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип  | См         | Um                     | Xm        |         |
| п/п-Объ. Пл Ист.                                   | -----       | -----    | ---- | [доли ПДК] | ----                   | [м/с]---- | [м]---- |
| 1                                                  | 000201 6001 | 0.039300 | П1   | 175.457397 | 0.50                   | 11.4      |         |
| Суммарный Mq= 0.039300 г/с                         |             |          |      |            |                        |           |         |
| Сумма См по всем источникам = 175.457397 долей ПДК |             |          |      |            |                        |           |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |      |            |                        |           |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.234 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

-----;

x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.067: 0.095: 0.151: 0.234: 0.201: 0.122: 0.080: 0.059: 0.046;

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000;

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Уоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 C_{max}= 0.948 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.073: 0.114: 0.250: 0.948: 0.534: 0.165: 0.091: 0.063: 0.048;

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000;

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.611 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

-----;

x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.072: 0.110: 0.224: 0.611: 0.412: 0.154: 0.089: 0.062: 0.047;

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000;

Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :

Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 C_{max}= 0.177 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.064: 0.089: 0.131: 0.177: 0.159: 0.109: 0.076: 0.057: 0.045;

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000;

Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :

Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.095 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

-----;

x= -4683 : -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.055: 0.068: 0.084: 0.095: 0.091: 0.077: 0.062: 0.050: 0.041;

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000;

Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :

Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 C_{max}= 0.064 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.046: 0.053: 0.060: 0.064: 0.063: 0.057: 0.050: 0.043: 0.037:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :
Uоп: 9.29 :12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 :12.00 :12.00 :11.53 :
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.039: 0.043: 0.047: 0.048: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.031:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9476317 доли ПДКмр|
| 0.0075811 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 0.66 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 |
| --- Объ.Пл Ист.--- --- М-(Мq)--- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/М--- |        |      |        |          |          |        |               |
| 1                                                                 | 000201 | 6001 | П1     | 0.0393   | 0.947632 | 100.0  | 24.1127682    |
| -----                                                             |        |      |        |          |          |        |               |
| В сумме =                                                         |        |      |        | 0.947632 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----									
1-	0.067	0.095	0.151	0.234	0.201	0.122	0.080	0.059 0.046	- 1
2-	0.073	0.114	0.250	0.948	0.534	0.165	0.091	0.063 0.048	- 2
3-	0.072	0.110	0.224	0.611	0.412	0.154	0.089	0.062 0.047	- 3
4-C	0.064	0.089	0.131	0.177	0.159	0.109	0.076	0.057 0.045 C-	4
5-	0.055	0.068	0.084	0.095	0.091	0.077	0.062	0.050 0.041	- 5
6-	0.046	0.053	0.060	0.064	0.063	0.057	0.050	0.043 0.037	- 6
7-	0.039	0.043	0.047	0.048	0.048	0.045	0.041	0.037 0.031	- 7
----- ----- -----C----- ----- ----- -----									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9476317 долей ПДКмр
= 0.0075811 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -183.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qc: 0.539: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.540: 0.544: 0.550: 0.556: 0.564: 0.565: 0.560: 0.553: 0.547: 0.542:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :
~~~~~  
~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
-----  
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
-----  
Qc: 0.289: 0.288: 0.277: 0.258: 0.242: 0.229: 0.218: 0.210: 0.203: 0.198: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.189:  
Cc: 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:  
Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :  
Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :  
~~~~~  
~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qc: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.192: 0.196: 0.202: 0.208: 0.216: 0.227:
Cc: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :
Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :
~~~~~  
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qc: 0.239: 0.254: 0.271: 0.294: 0.473: 0.543: 0.539: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.541: 0.545: 0.549: 0.555:  
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :  
Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :  
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qc: 0.555: 0.552: 0.547: 0.542: 0.539:
Cc: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5645996 доли ПДКмр|  
| 0.0045168 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000201	6001	П1	0.0393	0.564600	100.0	100.0	14.3664017
В сумме =				0.564600	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201 0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					1.0	1.000	0 0.1646000
000201 6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.3810000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000201 0001	0.164600	T	0.180244	0.50	21.9									
2	000201 6001	0.381000	П1	2.721599	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.545600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.901843 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Umр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Смax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	


```

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.010: 0.021: 0.074: 0.041: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.009: 0.018: 0.047: 0.032: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0147460 доли ПДКмр|
 | 0.0737300 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
 и скорости ветра 0.65 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 |
| ---- Объ.Пл Ист.  --- ---М-(Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                                         | 000201 | 6001 | П1     | 0.3810   | 0.014698 | 99.7   | 0.038577236  |
| -----                                                                     |        |      |        |          |          |        |              |
| В сумме =                                                                 |        |      |        | 0.014698 | 99.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                               |        |      |        | 0.000048 | 0.3      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |   |
| *  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | - |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - |
|    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | - |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0147460 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0737300 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -183.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_  
Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007909 доли ПДКмр|
| 0.0039543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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
1	000201	6001	П1	0.3810	0.000778	98.3	98.3
				0.002041	1319		
В сумме =				0.000778	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000013	1.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

Cс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Cс : 0.016: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.026: 0.023: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018:

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

Cс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.037: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cс : 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -852.0 м, Y= -1807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0089770 доли ПДКмр|  
| 0.0448850 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.70 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		
----- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Мq)--- С[доли ПДК]----- ----- ---- b=C/М ---									
1	000201	6001	П1	0.3810	0.008616	96.0	96.0	0.022615096	

В сумме =				0.008616	96.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000361	4.0				
~~									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
Объ.Пл Ист.----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- г/с															
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					1.0	1.000 0 0.0961000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	0001	T	0.096100	26.308413	0.50	21.9
~~							
Суммарный Mq=				0.096100	г/с		
Сумма Cm по всем источникам =				26.308413	долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 : 12000х9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДК_{м.р} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке С<sub>тах</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.098 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.017 : 0.024 : 0.037 : 0.063 : 0.098 : 0.079 : 0.047 : 0.029 : 0.020 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :

Uоп: 3.74 : 2.72 : 1.76 : 0.95 : 12.00 : 12.00 : 1.37 : 2.27 : 3.26 :

y= -868 : Y-строка 2 С_{тах}= 0.644 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.018 : 0.027 : 0.047 : 0.118 : 0.644 : 0.246 : 0.066 : 0.033 : 0.021 :

Сс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.013 : 0.005 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Uоп: 3.52 : 2.43 : 1.37 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.89 : 1.95 : 3.00 :

y= -2368 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.422 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.018 : 0.026 : 0.046 : 0.107 : 0.422 : 0.205 : 0.064 : 0.033 : 0.021 :

Сс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.008 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Uоп: 3.52 : 2.46 : 1.41 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.94 : 1.98 : 3.05 :

y= -3868 : Y-строка 4 С_{тах}= 0.080 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.017 : 0.023 : 0.035 : 0.057 : 0.080 : 0.069 : 0.043 : 0.027 : 0.019 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Фоп: 69 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :

Uоп: 3.78 : 2.79 : 1.87 : 1.09 : 12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 : 3.33 :

y= -5368 : Y-строка 5 С_{тах}= 0.038 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.015 : 0.019 : 0.025 : 0.032 : 0.038 : 0.035 : 0.028 : 0.021 : 0.017 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :

y= -6868 : Y-строка 6 С_{тах}= 0.023 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;
Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;  
Qс : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6440723 долей ПДКмр|
| 0.0128814 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| ----      | ----        | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----       |
| 1         | 000201 0001 | T    | 0.0961 | 0.644072 | 100.0    | 100.0  | 6.7021050   |
| -----     |             |      |        |          |          |        |             |
| В сумме = |             |      |        | 0.644072 | 100.0    |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.017	0.024	0.037	0.063	0.098	0.079	0.047	0.029	0.020
2-	0.018	0.027	0.047	0.118	0.644	0.246	0.066	0.033	0.021
3-	0.018	0.026	0.046	0.107	0.422	0.205	0.064	0.033	0.021
4-	С	0.017	0.023	0.035	0.057	0.080	0.069	0.043	0.027
5-	0.015	0.019	0.025	0.032	0.038	0.035	0.028	0.021	0.017
6-	0.013	0.016	0.019	0.021	0.023	0.022	0.020	0.017	0.014
7-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6440723 долей ПДКмр
= 0.0128814 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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: 5

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| ~~~~~~ |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0158783 доли ПДКмр|

| 0.0003176 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 4.04 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 |

| ----| Обь. Пл Ист. | ----| М-(Мq) --| -C[доли ПДК]| -----| -----| b=C/М ---|

| 1 | 000201 0001 | T | 0.0961 | 0.015878 | 100.0 | 100.0 | 0.165227205 |

| -----|

| В сумме = 0.015878 100.0 |

| ~~~~~~ |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| ~~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.078: 0.082: 0.087: 0.101: 0.104: 0.111: 0.120: 0.132:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп: 92 : 95 : 98 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :
Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.264: 0.265: 0.265: 0.267: 0.271: 0.276: 0.281: 0.288: 0.297: 0.307: 0.320: 0.327: 0.332: 0.341: 0.347:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.357: 0.371: 0.375: 0.380: 0.385: 0.387: 0.387: 0.387: 0.386: 0.387: 0.388: 0.387: 0.387: 0.387: 0.387:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.387: 0.387: 0.386: 0.387: 0.256: 0.130: 0.117: 0.108: 0.099: 0.093: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.076:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 67 : 69 : 72 : 75 : 78 :
Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 83 : 84 : 87 : 90 : 92 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3875786 доли ПДКмр|
| 0.0077516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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
1	000201	0001	T	0.0961	0.387579	100.0	100.0
В сумме =				0.387579	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	М	М	М	М/с	М/с	град	С	М	М	М	М	М	М	г/с
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	79.9966

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----	[м]
1	000201	6001		79.996597	П1	57.144005	0.50		11.4
Суммарный М _q = 79.996597 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 57.144005 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.076 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

В сумме = 0.308630 100.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868

Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.022	0.031	0.049	0.076	0.065	0.040	0.026	0.019	0.015
2-	0.024	0.037	0.082	0.309	0.174	0.054	0.030	0.020	0.016
			^						
3-	0.023	0.036	0.073	0.199	0.134	0.050	0.029	0.020	0.015
4-С	0.021	0.029	0.043	0.058	0.052	0.035	0.025	0.019	0.015
5-	0.018	0.022	0.027	0.031	0.030	0.025	0.020	0.016	0.013
6-	0.015	0.017	0.020	0.021	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012
7-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3086303 долей ПДКмр
= 15.4315144 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -183.0 м

(X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

Сс : 0.783: 0.816: 0.777: 0.773: 0.731:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0163299 доли ПДКмр|
| 0.8164928 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6001	П1	79.9966	0.016330	100.0	100.0	0.000204132
В сумме = 0.016330 100.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0410 - Метан (727*)

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс : 0.175: 0.175: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.177: 0.179: 0.181: 0.184: 0.184: 0.182: 0.180: 0.178: 0.177:

Cс : 8.775: 8.735: 8.722: 8.726: 8.752: 8.794: 8.861: 8.950: 9.057: 9.188: 9.194: 9.123: 8.999: 8.905: 8.828:

Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :

Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 0.094: 0.094: 0.090: 0.084: 0.079: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:

Cс : 4.705: 4.692: 4.510: 4.193: 3.934: 3.723: 3.554: 3.418: 3.306: 3.221: 3.155: 3.127: 3.108: 3.090: 3.080:

Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.068: 0.070: 0.074:

Cс : 3.070: 3.058: 3.049: 3.043: 3.043: 3.028: 3.032: 3.049: 3.082: 3.128: 3.193: 3.282: 3.393: 3.524: 3.690:

Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :

Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qc : 0.078: 0.083: 0.088: 0.096: 0.154: 0.177: 0.176: 0.175: 0.174: 0.175: 0.176: 0.177: 0.179: 0.181:
Cc : 3.889: 4.128: 4.421: 4.782: 7.710: 8.836: 8.779: 8.734: 8.724: 8.724: 8.753: 8.802: 8.868: 8.948: 9.041:
Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :
Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qc : 0.181: 0.180: 0.178: 0.177: 0.175:

Cc : 9.045: 8.994: 8.908: 8.827: 8.775:

Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :

Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :  
~~~~~

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

Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1838821 доли ПДКмр|

| 9.1941074 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| --- Объ.Пл Ист. --- М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |               |
| 1                                                                   | 000201 | 6001 | П1     | 79.9966  | 0.183882 | 100.0  | 0.002298625   |
| -----                                                               |        |      |        |          |          |        |               |
| В сумме =                                                           |        |      |        | 0.183882 | 100.0    |        |               |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)

ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист. --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				1.0	1.000	0.0000230

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)

ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Объ. Пл Ист.	-----		---[доли ПДК]	---[м/с]		---[м]---
1	000201 0001	0.000023	T	0.000630	0.50	21.9	
~~							
Суммарный Mq=		0.000023 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		0.000630 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <		0.05 долей ПДК					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)
ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)
ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)
ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)
ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0614 - 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)
ПДКм.р для примеси 0614 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Обь.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.6697000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201	6001	0.669700	П1	119.596779	0.50	11.4		
Суммарный Мq= 0.669700 г/с									
Сумма С _м по всем источникам = 119.596779 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений									
Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]									
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке C _{таx} =< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 632 : Y-строка 1 C_{таx}= 0.159 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Q_с : 0.045 : 0.065 : 0.103 : 0.159 : 0.137 : 0.083 : 0.055 : 0.040 : 0.031 :

C_с : 0.009 : 0.013 : 0.021 : 0.032 : 0.027 : 0.017 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Uоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :

y= -868 : Y-строка 2 C_{таx}= 0.646 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.050: 0.078: 0.171: 0.646: 0.364: 0.113: 0.062: 0.043: 0.033:
Cc : 0.010: 0.016: 0.034: 0.129: 0.073: 0.023: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :
Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.417 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)  
-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.049: 0.075: 0.152: 0.417: 0.281: 0.105: 0.061: 0.042: 0.032:  
Cc : 0.010: 0.015: 0.030: 0.083: 0.056: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:  
Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :  
Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :  
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.060: 0.089: 0.121: 0.108: 0.074: 0.052: 0.039: 0.031:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :
Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)  
-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.037: 0.046: 0.057: 0.065: 0.062: 0.052: 0.042: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :  
Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.044: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)  
-----:  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6459328 доли ПДКмр|
| 0.1291866 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ        |        |      |        |             |          |        |               |             |  |
|--------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Имя                      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M       |  |
| Объ.Пл                   | Ист.   | М    | (Мг)   | С[доли ПДК] |          |        |               |             |  |
| 1                        | 000201 | 6001 | П1     | 0.6697      | 0.645933 | 100.0  | 100.0         | 0.964510620 |  |
| В сумме = 0.645933 100.0 |        |      |        |             |          |        |               |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9
*--|---|---|---|---C---|---|---|---|
1-| 0.045 0.065 0.103 0.159 0.137 0.083 0.055 0.040 0.031 |- 1
   |
2-| 0.050 0.078 0.171 0.646 0.364 0.113 0.062 0.043 0.033 |- 2
   |
3-| 0.049 0.075 0.152 0.417 0.281 0.105 0.061 0.042 0.032 |- 3
   |
4-C 0.044 0.060 0.089 0.121 0.108 0.074 0.052 0.039 0.031 C- 4
   |
5-| 0.037 0.046 0.057 0.065 0.062 0.052 0.042 0.034 0.028 |- 5
   |
6-| 0.031 0.036 0.041 0.044 0.043 0.039 0.034 0.029 0.025 |- 6
   |
7-| 0.027 0.029 0.032 0.033 0.033 0.031 0.028 0.025 0.021 |- 7
   |
   |---|---|---|---C---|---|---|---|
   1  2  3  4  5  6  7  8  9
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.6459328 долей ПДКмр

= 0.1291866 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -183.0 м

( X-столбец 4, Y-строка 2) Yм = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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: 5

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 12.0(Uмр) м/с

\_\_\_\_\_  
Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:

Cс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0341768 долей ПДКмр|

| 0.0068354 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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	
Объ.Пл	Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M	
1	000201	6001	П1	0.6697	0.034177	100.0	100.0	0.051032972
В сумме =				0.034177	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс: 0.367: 0.366: 0.365: 0.365: 0.366: 0.368: 0.371: 0.375: 0.379: 0.385: 0.385: 0.382: 0.377: 0.373: 0.370:

Сс: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074:

Фоп: 91: 97: 103: 109: 115: 121: 127: 134: 140: 146: 162: 165: 171: 178: 184:

Uоп: 0.74: 0.74: 0.73: 0.73: 0.73: 0.71: 0.69: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.69: 0.69: 0.70:

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс: 0.197: 0.196: 0.189: 0.176: 0.165: 0.156: 0.149: 0.143: 0.138: 0.135: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129:

Сс: 0.039: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 230: 230: 231: 234: 237: 239: 242: 245: 248: 251: 254: 256: 257: 259: 260:

Uоп: 1.46: 1.46: 1.59: 1.72: 1.83: 1.94: 2.04: 2.12: 2.19: 2.23: 2.28: 2.28: 2.31: 2.31: 2.32:

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.134: 0.137: 0.142: 0.148: 0.154:

Сс: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031:

Фоп: 262: 265: 266: 268: 269: 272: 275: 278: 281: 284: 286: 289: 292: 295: 297:

Uоп: 2.32: 2.31: 2.32: 2.32: 2.32: 2.33: 2.31: 2.30: 2.26: 2.23: 2.18: 2.10: 2.03: 1.94: 1.85:

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс: 0.163: 0.173: 0.185: 0.200: 0.323: 0.370: 0.367: 0.366: 0.365: 0.365: 0.366: 0.368: 0.371: 0.375: 0.378:

Сс: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.065: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:

Фоп: 300: 302: 305: 307: 329: 4: 10: 16: 22: 28: 34: 40: 46: 52: 58:

Uоп: 1.76: 1.65: 1.54: 1.42: 0.81: 0.70: 0.72: 0.73: 0.73: 0.74: 0.74: 0.73: 0.72: 0.71: 0.69:

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.379: 0.376: 0.373: 0.369: 0.367:
Cс : 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073:
Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3848473 доли ПДКмр|  
| 0.0769695 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Объ.Пл Ист.	М	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М			
1	000201 6001	П1	0.6697	0.384847	100.0	100.0	0.574656188

В сумме =				0.384847	100.0		

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo  | V1   | T      | X1       | Y1     | X2     | Y2 | Alf | F     | КР | Ди       | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|--------|----------|--------|--------|----|-----|-------|----|----------|--------|
| Объ.Пл | Ист. | М  | М   | М/с | М3/с | градС  | М        | М      | М      | М  | М   | М     | М  | М        | г/с    |
| 000201 | 6001 | П1 | 2.0 |     | 20.0 | 236.29 | -1399.95 | 313.60 | 222.25 | 26 | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.093000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |      |          |                     |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|---------------------|------------|------|------------------------|--|--|--|--|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |      |          |                     |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |      |          |                     |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |      |          |                     |            |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М    | Тип      | См                  | Um         | Xm   |                        |  |  |  |  |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл      | Ист. |          |                     | [доли ПДК] |      | [м/с]                  |  |  |  |  | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 |      | 1.093000 | П1                  | 65.063591  | 0.50 |                        |  |  |  |  | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |      |          |                     |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |             |      |          | 1.093000 г/с        |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |      |          | 65.063591 долей ПДК |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |      |          |                     |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |      |          | 0.50 м/с            |            |      |                        |  |  |  |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке C_{max} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.087 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.025: 0.035: 0.056: 0.087: 0.075: 0.045: 0.030: 0.022: 0.017:  
Cс : 0.015: 0.021: 0.034: 0.052: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:  
Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :  
Уоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :  
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 C_{max}= 0.351 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.027: 0.042: 0.093: 0.351: 0.198: 0.061: 0.034: 0.023: 0.018:
Cс : 0.016: 0.025: 0.056: 0.211: 0.119: 0.037: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :
Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.227 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;  
Qс : 0.027: 0.041: 0.083: 0.227: 0.153: 0.057: 0.033: 0.023: 0.018:  
Cс : 0.016: 0.025: 0.050: 0.136: 0.092: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011:  
Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :  
Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :  
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 C_{max}= 0.066 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.024: 0.033: 0.048: 0.066: 0.059: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017:
Cс : 0.014: 0.020: 0.029: 0.039: 0.035: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010:
Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :
Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.035 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

A horizontal number line with tick marks labeled 1 through 9. A point labeled 'C' is marked on the line between the numbers 5 and 6.



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3514034$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2108420 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -183.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:  
Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0185930 долей ПДК_{мр} |
| 0.0111558 мг/м³ |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	6001	П1	1.0930	0.018593	100.0	0.017010989

В сумме =				0.018593	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДК_{м.р} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |

~~~~~

~

~

~

2

~~~~~

~~~~~

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1     | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл | Ист. |    |     |    |    |      |        |          |        |        |     |     |       |    |           |
| 000201 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 20.0 | 236.29 | -1399.95 | 313.60 | 222.25 | 26  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1436000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Объ.Пл                                                                                                                                                                  | Ист.        |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.143600 | П1  | 256.444641 | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.143600 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 256.444641 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868  
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500  
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 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.342 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.097 : 0.139 : 0.221 : 0.342 : 0.294 : 0.179 : 0.118 : 0.086 : 0.067 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Уоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 1.385 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.107 : 0.166 : 0.366 : 1.385 : 0.780 : 0.242 : 0.133 : 0.092 : 0.070 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.028 : 0.016 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.894 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.105 : 0.161 : 0.327 : 0.894 : 0.602 : 0.226 : 0.130 : 0.091 : 0.069 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.007 : 0.018 : 0.012 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 :

Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :

Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.094 : 0.130 : 0.191 : 0.259 : 0.233 : 0.159 : 0.111 : 0.083 : 0.066 :

Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :

Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.080 : 0.100 : 0.122 : 0.138 : 0.133 : 0.112 : 0.090 : 0.072 : 0.060 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :

Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.067 : 0.078 : 0.088 : 0.094 : 0.092 : 0.084 : 0.073 : 0.062 : 0.054 :

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :

Уоп: 9.29 : 12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 12.00 : 11.53 :

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qc : 0.057 : 0.063 : 0.068 : 0.071 : 0.070 : 0.066 : 0.060 : 0.054 : 0.046 :

Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 35 : 26 : 15 : 3 : 351 : 340 : 330 : 321 : 315 :

Уоп: 10.78 : 12.00 : 9.00 : 8.73 : 9.28 : 10.21 : 11.53 : 12.00 :

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

Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3850374 доли ПДКмр|

| 0.0277007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 0.66 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 |
| ----              | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Mq) | ----     | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000201 6001 | П1   | 0.1436 | 1.385037 | 100.0       | 100.0  | 9.6451073    |
| -----             |             |      |        |          |             |        |              |
| В сумме =         |             |      |        | 1.385037 | 100.0       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |             |        |
|------------------------|-------------|--------|
| Координаты центра : X= | 1317 м; Y=  | -3868  |
| Длина и ширина : L=    | 12000 м; B= | 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-           | 0.097 | 0.139 | 0.221 | 0.342 | 0.294 | 0.179 | 0.118 | 0.086 0.067      |
| 2-           | 0.107 | 0.166 | 0.366 | 1.385 | 0.780 | 0.242 | 0.133 | 0.092 0.070      |
| 3-           | 0.105 | 0.161 | 0.327 | 0.894 | 0.602 | 0.226 | 0.130 | 0.091 0.069      |
| 4-С          | 0.094 | 0.130 | 0.191 | 0.259 | 0.233 | 0.159 | 0.111 | 0.083 0.066 С- 4 |
| 5-           | 0.080 | 0.100 | 0.122 | 0.138 | 0.133 | 0.112 | 0.090 | 0.072 0.060      |
| 6-           | 0.067 | 0.078 | 0.088 | 0.094 | 0.092 | 0.084 | 0.073 | 0.062 0.054      |
| 7-           | 0.057 | 0.063 | 0.068 | 0.071 | 0.070 | 0.066 | 0.060 | 0.054 0.046      |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.3850374 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0277007 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -183.0 м  
(Х-столбец 4, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:  
Qc : 0.070: 0.073: 0.070: 0.069: 0.066:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 9 : 10 : 11 : 22 : 22 :  
Uоп: 8.73 :12.00 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :  
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0732834 доли ПДКмр|  
| 0.0014657 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ----      | ----   | ---- | -----  | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 000201 | 6001 | П1     | 0.1436   | 0.073283 | 100.0  | 0.510329723   |
| -----     |        |      |        |          |          |        |               |
| В сумме = |        |      |        | 0.073283 | 100.0    |        |               |

|-----|

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
-----:  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
-----:  
Qc : 0.788: 0.784: 0.783: 0.783: 0.786: 0.789: 0.795: 0.803: 0.813: 0.825: 0.825: 0.819: 0.808: 0.799: 0.792:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :  
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :  
|-----|

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
-----:  
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
-----:  
Qc : 0.422: 0.421: 0.405: 0.376: 0.353: 0.334: 0.319: 0.307: 0.297: 0.289: 0.283: 0.281: 0.279: 0.277: 0.276:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :  
Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :  
|-----|

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
-----  
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
-----  
Qс: 0.276: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.272: 0.272: 0.274: 0.277: 0.281: 0.287: 0.295: 0.305: 0.316: 0.331:  
Cс: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :  
Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :  
~~~~~  
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс: 0.349: 0.371: 0.397: 0.429: 0.692: 0.793: 0.788: 0.784: 0.783: 0.783: 0.786: 0.790: 0.796: 0.803: 0.811:
Cс: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :
Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
-----  
x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
-----  
Qс: 0.812: 0.807: 0.800: 0.792: 0.788:  
Cс: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :  
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8252063 доли ПДКмр|
| 0.0165041 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
|---------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Объ. Пл. Ист. | Ист.   | М    | М(Мг)  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |           |
| 1             | 000201 | 6001 | П1     | 0.1436      | 0.825206 | 100.0  | 100.0         | 5.7465615 |
| В сумме =     |        |      |        | 0.825206    | 100.0    |        |               |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)  
ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип  | Н | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1      | X2       | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс     |
|---------------|------|---|-----|------|------|--------|-------|---------|----------|----|-----|---|-----|-------|------------|
| Объ. Пл. Ист. | Ист. | М | М   | М    | М/с  | М3/с   | градС | М       | М        | М  | М   | М | М   | М     | г/с        |
| 000201        | 0001 | T | 8.0 | 0.20 | 1.21 | 0.0380 | 80.0  | 1660.30 | -1485.32 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 1.311200 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)  
ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники |     |   |     | Их расчетные параметры |    |    |
|-----------|-----|---|-----|------------------------|----|----|
| Номер     | Код | М | Тип | Cm                     | Um | Xm |



|                                                    |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|-------|----------|------------|------|-------|------------|-----|------|--|------|--|
| -п/п-                                              | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----     | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ----       | [м] | ---- |  |      |  |
| 1                                                  | 000201 | 0001 |       | 1.311200 |            | T    |       | 239.303436 |     | 0.50 |  | 21.9 |  |
| ~~~~~                                              |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |
| Суммарный Mq= 1.311200 г/с                         |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 239.303436 долей ПДК |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |
| -----                                              |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |       |          |            |      |       |            |     |      |  |      |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)

ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000х9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)

ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                                                 |                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
|                                                                 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|                                                                 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
|                                                                 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|                                                                 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| ~~~~~                                                           |                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                                           |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |                                           |  |
| ~~~~~                                                           |                                           |  |

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.895 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.156: 0.216: 0.334: 0.577: 0.895: 0.720: 0.426: 0.260: 0.179:

Сс : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.027: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005:

Фоп: 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :

Uоп: 3.74 : 2.72 : 1.76 : 0.95 :12.00 :12.00 : 1.37 : 2.27 : 3.26 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 5.859 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.167: 0.243: 0.426: 1.074: 5.859: 2.241: 0.603: 0.304: 0.195:

Сс : 0.005: 0.007: 0.013: 0.032: 0.176: 0.067: 0.018: 0.009: 0.006:

Фоп: 96 : 97 : 100 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Uоп: 3.52 : 2.43 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.95 : 3.00 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 3.835 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.166: 0.240: 0.414: 0.978: 3.835: 1.862: 0.580: 0.299: 0.193:

Сс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.029: 0.115: 0.056: 0.017: 0.009: 0.006:

Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :  
Уоп: 3.52 : 2.46 : 1.41 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.98 : 3.05 :  
~~~~~  
y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.724 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.154: 0.210: 0.315: 0.518: 0.724: 0.629: 0.394: 0.250: 0.176:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.022: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005:
Фоп: 69 : 64 : 55 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :
Уоп: 3.78 : 2.79 : 1.87 : 1.09 :12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 : 3.33 :
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.342 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.136: 0.173: 0.226: 0.293: 0.342: 0.322: 0.256: 0.195: 0.151:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 59 : 51 : 41 : 26 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 :  
Уоп: 4.28 : 3.39 : 2.61 : 2.01 : 1.73 : 1.84 : 2.30 : 3.02 : 3.87 :  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.118: 0.141: 0.168: 0.195: 0.210: 0.204: 0.181: 0.153: 0.128:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 50 : 42 : 32 : 19 : 4 : 348 : 334 : 322 : 314 :
Уоп: 4.90 : 4.13 : 3.47 : 3.02 : 2.79 : 2.87 : 3.24 : 3.84 : 4.55 :
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.151 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----;-----;-----;-----;-----;  
Qc : 0.102: 0.116: 0.131: 0.144: 0.151: 0.148: 0.138: 0.123: 0.108:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 321 :  
Уоп: 5.67 : 5.00 : 4.49 : 4.03 : 3.88 : 3.97 : 4.23 : 4.65 : 5.32 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.8585334 доли ПДКмр|
| 0.1757560 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |           |
| --- Объ.Пл Ист. --- ---М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |           |
| 1                                                                      | 000201 | 0001 | T      | 1.3112   | 5.858533 | 100.0  | 100.0        | 4.4680700 |
| -----                                                                  |        |      |        |          |          |        |              |           |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 5.858533 | 100.0    |        |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837\*)  
ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.156	0.216	0.334	0.577	0.895	0.720	0.426	0.260	0.179	- 1
2-	0.167	0.243	0.426	1.074	5.859	2.241	0.603	0.304	0.195	- 2
3-	0.166	0.240	0.414	0.978	3.835	1.862	0.580	0.299	0.193	- 3
4-С	0.154	0.210	0.315	0.518	0.724	0.629	0.394	0.250	0.176	С- 4
5-	0.136	0.173	0.226	0.293	0.342	0.322	0.256	0.195	0.151	- 5
6-	0.118	0.141	0.168	0.195	0.210	0.204	0.181	0.153	0.128	- 6
7-	0.102	0.116	0.131	0.144	0.151	0.148	0.138	0.123	0.108	- 7
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 5.8585334 долей ПДК_{мр}
= 0.1757560 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1317.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 2) Y_м = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)

ПДК_{м.р} для примеси 0629 = 0.03 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

у= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

х= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.139: 0.144: 0.137: 0.130: 0.122:

Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 20 : 22 : 22 : 32 : 31 :

Uоп: 4.19 : 4.04 : 4.23 : 4.45 : 4.72 :

~~~~~

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

Координаты точки : Х= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.1444306 долей ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0043329 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 4.04 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
----	Объ. Пл	Ист.	----	М-(Мг)	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/М	----
1	000201	0001	Т	1.3112	0.144431	100.0	100.0	0.110151	470

В сумме = 0.144431 100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0629 - 2-Метил-1-этилбензол (2-Этилтолуол) (837*)

ПДКм.р для примеси 0629 = 0.03 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс : 0.639: 0.639: 0.641: 0.647: 0.656: 0.667: 0.684: 0.714: 0.749: 0.792: 0.921: 0.946: 1.012: 1.095: 1.196:

Cс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.028: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036:

Фоп: 92 : 95 : 98 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 116 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :

Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 2.402: 2.407: 2.410: 2.428: 2.465: 2.507: 2.557: 2.622: 2.701: 2.796: 2.906: 2.972: 3.024: 3.100: 3.160:

Cс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.095:

Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс : 3.247: 3.377: 3.415: 3.454: 3.498: 3.524: 3.522: 3.516: 3.513: 3.524: 3.525: 3.520: 3.517: 3.518: 3.521:

Cс : 0.097: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106:

Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 285 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс : 3.523: 3.519: 3.512: 3.517: 2.328: 1.180: 1.066: 0.979: 0.904: 0.848: 0.800: 0.761: 0.732: 0.709: 0.691:

Cс : 0.106: 0.106: 0.105: 0.106: 0.070: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:

Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 67 : 69 : 72 : 75 : 78 :

Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qс : 0.666: 0.659: 0.650: 0.643: 0.639:

Cс : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:

Фоп: 83 : 84 : 87 : 90 : 92 :

Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.5254464 доли ПДКмр|
| 0.1057634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	M-(Mq)	-----	C[доли ПДК]	-----
----	b=C/M	----	----	----	----	----	----
1	000201	0001	T	1.3112	3.525446	100.0	100.0
							2.6887174
В сумме =							3.525446 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233*)
ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				1.0	1.000	0 0.0033000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233*)
ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	0001	T	0.003300	1.389862	0.50	21.9	
Суммарный Mq= 0.003300 г/с								
Сумма Cm по всем источникам = 1.389862 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233*)
ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Умр) 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 :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233*)

ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке С_{max}≤0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 632 : Y-строка 1 С_{max}= 0.005 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 С<sub>max</sub>= 0.034 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.034: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 С_{max}= 0.022 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.022: 0.011: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 С<sub>max</sub>= 0.004 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 С_{max}= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 С<sub>max</sub>= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 С_{max}= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0340261 доли ПДКмр |  
| 0.0004423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 0001 | T   | 0.003300 | 0.034026 | 100.0    | 100.0  | 10.3109312    |
| В сумме = |             |     |          | 0.034026 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233\*)

ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |

Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.034 | 0.013 | 0.004 | 0.002 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.022 | 0.011 | 0.003 | 0.002 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0340261 долей ПДКмр  
= 0.0004423 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233\*)

ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008388 доли ПДКмр|

| 0.0000109 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 4.04 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 |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|      |        |      |      |        |      |             |                             |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-----------------------------|
| ---- | Обь.Пл | Ист. | ---- | M-(Mq) | ---- | C[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M ---- |
|------|--------|------|------|--------|------|-------------|-----------------------------|

|   |        |      |   |          |          |       |                     |
|---|--------|------|---|----------|----------|-------|---------------------|
| 1 | 000201 | 0001 | T | 0.003300 | 0.000839 | 100.0 | 100.0   0.254195690 |
|---|--------|------|---|----------|----------|-------|---------------------|

|       |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|

|                          |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| В сумме = 0.000839 100.0 |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :0830 - Гексахлорбензол (233*)

ПДКм.р для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.014: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0204756 доли ПДКмр|  
| 0.0002662 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния
---- Объ.Пл Ист. ---- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M ---							
1	000201	0001	T	0.003300	0.020476	100.0	6.2047329

В сумме =				0.020476	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
ПДКм.р для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				1.0	1.000	0.0006560

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
ПДКм.р для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п- Объ.Пл Ист. ----- ---- доли ПДК] ---[м/с] ---[м]							
1	000201	0001	T	0.000656	0.359174	0.50	21.9

Суммарный Mq=				0.000656			
Сумма См по всем источникам =				0.359174	долей ПДК		

QC : 0.000; 0.000; 0.000; 0.001; 0.001; 0.001; 0.001; 0.000; 0.000;
CS : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

```

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087932 доли ПДКмр|
 | 0.0000879 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
 и скорости ветра 12.00 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. %      | Кэф.влияния |            |      |
| ----              | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Mq)     | ----     | С[доли ПДК] | -----       | b=C/M      | ---- |
| 1                 | 000201 | 0001 | T      | 0.00065600 | 0.008793 | 100.0       | 100.0       | 13.4042091 |      |
| В сумме =         |        |      |        | 0.008793   | 100.0    |             |             |            |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :016 Балхаш.  
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
 Примесь :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)  
 ПДКм.р для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |- 1
|
2-| . . 0.001 0.002 0.009 0.003 0.001 . . |- 2
|
3-| . . 0.001 0.001 0.006 0.003 0.001 . . |- 3
|
4-С . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 . . С- 4
|
5-| . . . . 0.001 0.000 . . |- 5
|
6-| . . . . . . . . |- 6
|
7-| . . . . . . . . |- 7

```



```

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:
-----:
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:
-----:
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:
-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
-----:
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:
-----:
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:
-----:
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2479.0 м, Y= -2059.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052914 доли ПДКмр|
| 0.0000529 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 12.00 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
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	0001	T 0.00065600	0.005291	100.0	100.0	8.0661526

В сумме =				0.005291	100.0		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1     | Y1       | X2     | Y2     | Alf | F   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|--------|----------|--------|--------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Обь.Пл | Ист. | М  | М   | М  | М/с | М3/с | град   | С        | М      | М      | М   | М   | М     | М  | г/с       |
| 000201 | 6001 | П1 | 2.0 |    |     | 20.0 | 236.29 | -1399.95 | 313.60 | 222.25 | 26  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1451000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |      |     |            |            |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|------------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |     |            |            |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |            |            |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | См         | Um         | Xm   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Обь.Пл | Ист. |     | [доли ПДК] | [м/с]      | [м]  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 | 6001 | П1  | 0.145100   | 103.649338 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.145100 г/с                                                                                                                                                  |        |      |     |            |            |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 103.649338 долей ПДК                                                                                                                          |        |      |     |            |            |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |      |     |            |            |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Umр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.138 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:



| Номер     | Код    | Тип  | Выбор | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|-------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 | 6001 | П1    | 0.1451   | 0.559802  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |       | 0.559802 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----
1-	0.039	0.056	0.089	0.138	0.119	0.072	0.048	0.035	0.027
2-	0.043	0.067	0.148	0.560	0.315	0.098	0.054	0.037	0.028
3-	0.042	0.065	0.132	0.361	0.243	0.091	0.053	0.037	0.028
4-C	0.038	0.052	0.077	0.105	0.094	0.064	0.045	0.034	0.027
5-	0.032	0.040	0.049	0.056	0.054	0.045	0.036	0.029	0.024
6-	0.027	0.031	0.036	0.038	0.037	0.034	0.029	0.025	0.022
7-	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.027	0.024	0.022	0.018
-	----	----	----	----	----	C-----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 0.5598019 долей ПДК_{мр}
= 0.0279901 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = -183.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 2) Y_м = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 142 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.028: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0296195 доли ПДКмр|  
| 0.0014810 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 12.00 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		
---- Объ.Пл Ист. --- --- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	000201	6001	П1	0.1451	0.029620	100.0	100.0	0.204131901	

В сумме =				0.029620	100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
-----  
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:  
-----  
Qс : 0.318: 0.317: 0.316: 0.317: 0.317: 0.319: 0.321: 0.325: 0.329: 0.333: 0.334: 0.331: 0.326: 0.323: 0.320:  
Cс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :  
Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :  
~~~~~

~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 0.171: 0.170: 0.164: 0.152: 0.143: 0.135: 0.129: 0.124: 0.120: 0.117: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:
Cс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :
Уоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :
~~~~~

~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
-----  
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
-----  
Qс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.116: 0.119: 0.123: 0.128: 0.134:  
Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :  
Уоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :  
~~~~~

~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=170)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=139)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.105: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 96 : 101 : 139 : 253 : 262 : 265 : 266 :

Uоп:12.00 : 5.57 : 3.52 : 1.47 :12.00 :12.00 : 2.65 : 4.70 : 6.80 :

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 15)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 7)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1052183 доли ПДКмр|  
| 0.0052609 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния		
---- Объ.Пл Ист. ---- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---									
1	000201	6005	П1	0.008761	0.105218	100.0	100.0	12.0098543	

В сумме =				0.105218	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

______Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1_____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.002        | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 1  |
| 2-  | 0.002        | 0.003 | 0.004 | 0.010 | 0.105 | 0.019 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | 0.002        | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.021 | 0.013 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - 3  |
| 4-C | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | C- 4 |
| 5-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 5  |
| 6-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 6  |
| 7-  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7  |

1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1052183$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0052609 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1317.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 139 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2735 = 0.05 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0( $U_{мр}$ ) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0016506 долей ПДК_{мр} |
0.0000825 мг/м³

Достигается при опасном направлении 21 град.
и скорости ветра 9.00 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. %	Коеф.влияния
1	000201	6005	П1	0.008761	0.001651	100.0	100.0
				0.001651	100.0	0.188404	217
В сумме =				0.001651	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
ПДК_{м.р} для примеси 2735 = 0.05 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
|~~~~~|

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 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:
|~~~~~|

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 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:
|~~~~~|

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.015: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -878: -918: -944: -953:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2538.0 м, Y= -806.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288339 доли ПДКмр|
| 0.0014417 мг/м3 |
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 12.00 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
1	000201	П1	0.008761	0.028834	100.0	100.0	3.2911701
В сумме =				0.028834	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				3.0	1.000	0 0.0000080

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Объ.Пл Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 0001	0.00000800	T	0.000263	0.50	10.9	
Суммарный Mq= 0.00000800 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.000263 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(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 :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с
000201	6002	П1	2.0		20.0	341.95	-1458.08	50.00	50.00	0	3.0	1.000	0	0.096	0000
000201	6003	П1	2.0		20.0	1496.81	-1435.02	50.00	20.00	0	3.0	1.000	0	10.724	3
000201	6004	П1	2.0		20.0	1654.01	-1363.76	5.00	5.00	0	3.0	1.000	0	0.283	1000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Объ.Пл	Ист.	доли ПДК	м/с	м		
1	000201 6002	0.096000	П1	34.287857	0.50	5.7									
2	000201 6003	10.724300	П1	3830.346924	0.50	5.7									
3	000201 6004	0.283100	П1	101.113472	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 11.103400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3965.748 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000х9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 632 : Y-строка 1 Смах= 0.889 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=175)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.099 : 0.173 : 0.308 : 0.575 : 0.889 : 0.667 : 0.358 : 0.202 : 0.112 :

Сс : 0.030 : 0.052 : 0.092 : 0.173 : 0.267 : 0.200 : 0.107 : 0.061 : 0.034 :

Фоп: 109 : 114 : 123 : 141 : 175 : 213 : 234 : 244 : 250 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.095 : 0.168 : 0.300 : 0.564 : 0.872 : 0.650 : 0.347 : 0.196 : 0.108 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.012 : 0.018 : 0.017 : 0.010 : 0.006 : 0.003 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Смах= 8.297 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=162)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.111 : 0.210 : 0.414 : 1.167 : 8.297 : 1.707 : 0.508 : 0.241 : 0.127 :

Сс : 0.033 : 0.063 : 0.124 : 0.350 : 2.489 : 0.512 : 0.152 : 0.072 : 0.038 :

Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 162 : 247 : 259 : 263 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.107 : 0.202 : 0.401 : 1.146 : 8.294 : 1.651 : 0.491 : 0.233 : 0.123 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.021 : 0.004 : 0.055 : 0.014 : 0.007 : 0.003 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Смах= 3.423 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.109 : 0.205 : 0.394 : 1.021 : 3.423 : 1.368 : 0.478 : 0.235 : 0.125 :

Сс : 0.033 : 0.061 : 0.118 : 0.306 : 1.027 : 0.411 : 0.143 : 0.070 : 0.037 :

Фоп: 81 : 79 : 74 : 61 : 11 : 305 : 288 : 282 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.105 : 0.198 : 0.382 : 0.998 : 3.392 : 1.345 : 0.464 : 0.228 : 0.121 :

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.023 : 0.031 : 0.023 : 0.012 : 0.006 : 0.003 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Смах= 0.670 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.094: 0.161: 0.279: 0.479: 0.670: 0.537: 0.319: 0.186: 0.106:
Сс : 0.028: 0.048: 0.084: 0.144: 0.201: 0.161: 0.096: 0.056: 0.032:
Фоп: 68 : 62 : 53 : 35 : 4 : 332 : 311 : 299 : 293 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.156: 0.272: 0.468: 0.657: 0.525: 0.310: 0.181: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.287 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.075: 0.114: 0.177: 0.248: 0.287: 0.261: 0.196: 0.127: 0.083:
Сс : 0.022: 0.034: 0.053: 0.074: 0.086: 0.078: 0.059: 0.038: 0.025:
Фоп: 57 : 50 : 39 : 23 : 3 : 341 : 324 : 312 : 304 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.073: 0.111: 0.173: 0.242: 0.280: 0.255: 0.191: 0.123: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.150 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.057: 0.079: 0.106: 0.135: 0.150: 0.140: 0.113: 0.085: 0.062:
Сс : 0.017: 0.024: 0.032: 0.040: 0.045: 0.042: 0.034: 0.025: 0.019:
Фоп: 49 : 41 : 30 : 17 : 2 : 346 : 333 : 322 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.076: 0.104: 0.131: 0.146: 0.137: 0.110: 0.082: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 1)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.043: 0.055: 0.068: 0.079: 0.085: 0.082: 0.071: 0.058: 0.046:
Сс : 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп: 42 : 34 : 25 : 14 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.053: 0.066: 0.077: 0.082: 0.079: 0.069: 0.056: 0.044:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.2973356 доли ПДКмр|  
| 2.4892008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 162 град.  
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
| ---- Объ.Пл Ист. --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |        |       |        |          |          |        |             |
| 1                                                                    | 000201 | 6003  | П1     | 10.7243  | 8.293661 | 100.0  | 100.0       |
| -----                                                                |        |       |        |          |          |        |             |
| В сумме =                                                            |        |       |        | 8.293661 | 100.0    |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                          |        |       |        | 0.003675 | 0.0      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.099 | 0.173 | 0.308 | 0.575 | 0.889  | 0.667 | 0.358 | 0.202 | 0.112 | - 1  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.111 | 0.210 | 0.414 | 1.167 | 8.297  | 1.707 | 0.508 | 0.241 | 0.127 | - 2  |
|     |       |       | ^     | ^     |        |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.109 | 0.205 | 0.394 | 1.021 | 3.423  | 1.368 | 0.478 | 0.235 | 0.125 | - 3  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 4-C | 0.094 | 0.161 | 0.279 | 0.479 | 0.670  | 0.537 | 0.319 | 0.186 | 0.106 | C- 4 |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.075 | 0.114 | 0.177 | 0.248 | 0.287  | 0.261 | 0.196 | 0.127 | 0.083 | - 5  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 6-  | 0.057 | 0.079 | 0.106 | 0.135 | 0.150  | 0.140 | 0.113 | 0.085 | 0.062 | - 6  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.043 | 0.055 | 0.068 | 0.079 | 0.085  | 0.082 | 0.071 | 0.058 | 0.046 | - 7  |
|     |       |       |       |       |        |       |       |       |       |      |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 8.2973356 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 2.4892008 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1317.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 162 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 0.075: 0.081: 0.073: 0.067: 0.060:  
Cс : 0.023: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:  
Фоп: 18 : 20 : 20 : 31 : 30 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : :  
Ви : 0.073: 0.078: 0.071: 0.065: 0.059:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0805922 доли ПДКмр|
| 0.0241777 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
и скорости ветра 12.00 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      |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------------|
| 1                           | 000201 | 6003 | П1     | 10.7243  | 0.078408 | 97.3   | 97.3   0.007311290 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.078408 | 97.3     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.002184 | 2.7      |        |                    |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс : 0.684: 0.680: 0.680: 0.686: 0.697: 0.714: 0.738: 0.769: 0.809: 0.858: 0.990: 1.021: 1.087: 1.167: 1.266:  
Cс : 0.205: 0.204: 0.204: 0.206: 0.209: 0.214: 0.221: 0.231: 0.243: 0.257: 0.297: 0.306: 0.326: 0.350: 0.380:  
Фоп: 91 : 94 : 97 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 117 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.653: 0.653: 0.658: 0.667: 0.681: 0.699: 0.723: 0.752: 0.792: 0.840: 0.971: 1.002: 1.067: 1.146: 1.244:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:  
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс : 2.231: 2.226: 2.208: 2.179: 2.161: 2.149: 2.145: 2.162: 2.183: 2.213: 2.250: 2.281: 2.296: 2.333: 2.351:

Сс : 0.669: 0.668: 0.662: 0.654: 0.648: 0.645: 0.644: 0.649: 0.655: 0.664: 0.675: 0.684: 0.689: 0.700: 0.705:
 Фоп: 186 : 186 : 189 : 195 : 201 : 207 : 212 : 218 : 224 : 230 : 236 : 239 : 242 : 245 : 248 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 2.201: 2.195: 2.176: 2.144: 2.124: 2.108: 2.093: 2.106: 2.122: 2.147: 2.179: 2.206: 2.220: 2.254: 2.270:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.052: 0.056: 0.061: 0.066: 0.071: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

 Qс : 2.394: 2.439: 2.447: 2.454: 2.462: 2.441: 2.422: 2.409: 2.403: 2.403: 2.407: 2.426: 2.455: 2.493: 2.534:
 Сс : 0.718: 0.732: 0.734: 0.736: 0.738: 0.732: 0.727: 0.723: 0.721: 0.721: 0.722: 0.728: 0.737: 0.748: 0.760:
 Фоп: 251 : 257 : 260 : 264 : 266 : 274 : 279 : 285 : 291 : 297 : 303 : 308 : 314 : 320 : 326 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 2.312: 2.360: 2.368: 2.373: 2.390: 2.371: 2.368: 2.362: 2.362: 2.366: 2.374: 2.401: 2.432: 2.471: 2.513:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.080: 0.076: 0.074: 0.075: 0.066: 0.064: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

 Qс : 2.585: 2.643: 2.710: 2.791: 2.170: 1.194: 1.089: 1.008: 0.940: 0.884: 0.839: 0.802: 0.773: 0.750: 0.735:
 Сс : 0.775: 0.793: 0.813: 0.837: 0.651: 0.358: 0.327: 0.302: 0.282: 0.265: 0.252: 0.241: 0.232: 0.225: 0.220:
 Фоп: 332 : 338 : 344 : 351 : 28 : 50 : 52 : 55 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 73 : 76 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 2.565: 2.624: 2.690: 2.767: 2.135: 1.168: 1.066: 0.986: 0.919: 0.865: 0.820: 0.784: 0.755: 0.733: 0.716:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.025: 0.035: 0.026: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

 x= -4683: -878: -918: -944: -953:

 Qс : 0.713: 0.705: 0.697: 0.689: 0.684:
 Сс : 0.214: 0.212: 0.209: 0.207: 0.205:
 Фоп: 81 : 82 : 85 : 88 : 91 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : :
 Ви : 0.688: 0.678: 0.665: 0.656: 0.653:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.016:
 Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= -2485.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7913873 доли ПДКмр|
 | 0.8374162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 351 град.
 и скорости ветра 12.00 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
							b=C/M
1	000201	6003	П1	10.7243	2.766720	99.1	99.1
0.257986099							

В сумме =				2.766720	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.024667	0.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.														
----- Примесь 0303-----															
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.8058000
----- Примесь 0333-----															
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.0393000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКп$, а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКп$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-									
1	000201	6001	8.941500	П1	319.359283	0.50	11.4								
~~															
Суммарный Mq= 8.941500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 319.359283 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
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 12.0(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 :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(Uмр) м/с

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.426 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.121: 0.173: 0.275: 0.426: 0.366: 0.223: 0.146: 0.107: 0.084:
Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :
Уоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 1.725 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.133: 0.207: 0.456: 1.725: 0.972: 0.301: 0.166: 0.114: 0.087:
Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :
Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 1.113 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.131: 0.201: 0.407: 1.113: 0.750: 0.281: 0.162: 0.113: 0.086:
Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.323 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.117: 0.161: 0.238: 0.323: 0.290: 0.198: 0.138: 0.104: 0.082:
Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :
Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.099: 0.124: 0.152: 0.172: 0.165: 0.139: 0.112: 0.090: 0.075:
Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :
Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.084: 0.097: 0.110: 0.117: 0.115: 0.104: 0.091: 0.078: 0.067:
Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :
Уоп: 9.29 : 12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 12.00 : 11.53 :
|~~~~~|~~~~~|

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.071: 0.079: 0.085: 0.088: 0.088: 0.082: 0.075: 0.067: 0.057:
Фоп: 35 : 26 : 15 : 3 : 351 : 340 : 330 : 321 : 315 :
Уоп: 10.78 : 12.00 : 9.00 : 12.00 : 8.73 : 9.28 : 10.21 : 11.53 : 12.00 :
|~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7248344 доли ПДКмр|
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.66 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
---- Объ.Пл Ист. ---- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---							
1	000201	6001	П1	8.9415	1.724834	100.0	100.0

В сумме =				1.724834	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * ----- ----- -----C----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                    | 0.121 | 0.173 | 0.275 | 0.426 | 0.366 | 0.223 | 0.146 | 0.107 |
| 2-                                    | 0.133 | 0.207 | 0.456 | 1.725 | 0.972 | 0.301 | 0.166 | 0.114 |
| 3-                                    | 0.131 | 0.201 | 0.407 | 1.113 | 0.750 | 0.281 | 0.162 | 0.113 |
| 4-C                                   | 0.117 | 0.161 | 0.238 | 0.323 | 0.290 | 0.198 | 0.138 | 0.104 |
| 5-                                    | 0.099 | 0.124 | 0.152 | 0.172 | 0.165 | 0.139 | 0.112 | 0.090 |
| 6-                                    | 0.084 | 0.097 | 0.110 | 0.117 | 0.115 | 0.104 | 0.091 | 0.078 |
| 7-                                    | 0.071 | 0.079 | 0.085 | 0.088 | 0.088 | 0.082 | 0.075 | 0.067 |
| ----- ----- -----C----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 1.7248344  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -183.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Y<sub>м</sub> = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Группа суммации :6001=0303 Аммиак (32)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |

Фон: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :

Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :  
~  
y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qс: 0.435: 0.461: 0.494: 0.534: 0.862: 0.988: 0.981: 0.976: 0.975: 0.975: 0.978: 0.984: 0.991: 1.000: 1.011:  
Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :  
Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :  
~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
-----  
x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
-----  
Qс: 1.011: 1.005: 0.996: 0.987: 0.981:  
Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :  
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :  
~  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.0276576 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Иом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П1	8.9415	1.027658	100.0	100.0	0.114931241
В сумме =				1.027658	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М/с	М3/с	град	С	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0303 -----															
000201	6001	П1	2.0		20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.8058000	
----- Примесь 0333 -----															
000201	6001	П1	2.0		20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.0393000	
----- Примесь 1325 -----															
000201	6001	П1	2.0		20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.1451000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная |
концентрация $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_n/ПДК_n$ |
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Объ.Пл Ист.	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]	---
1	000201 6001	11.843500	П1	423.008636	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 11.843500 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 423.008636 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 0.564 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

-----  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.160 : 0.229 : 0.364 : 0.564 : 0.485 : 0.295 : 0.194 : 0.142 : 0.111 :

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Uоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 2.285 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

-----  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----  
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.176 : 0.275 : 0.604 : 2.285 : 1.287 : 0.399 : 0.220 : 0.151 : 0.115 :

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

Uоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 1.474 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

-----  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
| 1-  | 0.160 | 0.229 | 0.364 | 0.564 | 0.485 | 0.295 | 0.194 | 0.142 | 0.111 | - 1  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 2-  | 0.176 | 0.275 | 0.604 | 2.285 | 1.287 | 0.399 | 0.220 | 0.151 | 0.115 | - 2  |
|     |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |      |
| 3-  | 0.173 | 0.266 | 0.539 | 1.474 | 0.993 | 0.372 | 0.214 | 0.150 | 0.114 | - 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 4-С | 0.155 | 0.214 | 0.315 | 0.427 | 0.384 | 0.262 | 0.183 | 0.137 | 0.108 | С- 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 5-  | 0.132 | 0.164 | 0.202 | 0.228 | 0.219 | 0.185 | 0.148 | 0.119 | 0.099 | - 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 6-  | 0.111 | 0.128 | 0.145 | 0.155 | 0.152 | 0.138 | 0.120 | 0.103 | 0.089 | - 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.094 | 0.104 | 0.113 | 0.117 | 0.116 | 0.109 | 0.099 | 0.089 | 0.075 | - 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 2.2846365$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -183.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

Расшифровка\_обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.116: 0.121: 0.115: 0.114: 0.108:

Фоп: 9 : 10 : 11 : 22 : 22 :

Uоп: 8.73 :12.00 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.1208818$ доли ПДК $_{mr}$ |

Достигается при опасном направлении 10 град.

и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния		
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M	----
1	000201	6001	П1	11.8435	0.120882	100.0	100.0	0.010206595	

В сумме = 0.120882 100.0									

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Группа суммации :6002=0303 Аммиак (32)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс: 1.299: 1.293: 1.291: 1.292: 1.296: 1.302: 1.312: 1.325: 1.341: 1.360: 1.361: 1.351: 1.332: 1.318: 1.307:

Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :

Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс: 0.697: 0.695: 0.668: 0.621: 0.582: 0.551: 0.526: 0.506: 0.490: 0.477: 0.467: 0.463: 0.460: 0.457: 0.456:

Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :

Уоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс: 0.455: 0.453: 0.451: 0.451: 0.451: 0.448: 0.449: 0.451: 0.456: 0.463: 0.473: 0.486: 0.502: 0.522: 0.546:

Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :

Уоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс: 0.576: 0.611: 0.655: 0.708: 1.141: 1.308: 1.300: 1.293: 1.292: 1.292: 1.296: 1.303: 1.313: 1.325: 1.339:

Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :

Уоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

Qс: 1.339: 1.331: 1.319: 1.307: 1.299:

Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :

Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :

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

Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3611879 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ.Пл	Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	000201 6001	П1	11.8435	1.361188	100.0	100.0	0.114931218
В сумме =				1.361188	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0303-----															
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.8058000
----- Примесь 1325-----															
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.1451000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$															
- 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	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п-Объ.Пл	Ист.	доли ПДК		М	М	М									
1	000201 6001	6.931000	П1	247.551208	0.50	11.4									

Суммарный $Mq = 6.931000$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 247.551208 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

~~~~~|~~~~~

y= 632 : Y-строка 1 Стах= 0.330 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.094: 0.134: 0.213: 0.330: 0.284: 0.173: 0.113: 0.083: 0.065:

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Уоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26 :

~~~~~|~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 1.337 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.103: 0.161: 0.353: 1.337: 0.753: 0.233: 0.129: 0.089: 0.067:

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

Уоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :

~~~~~|~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 0.863 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.101: 0.156: 0.315: 0.863: 0.581: 0.218: 0.125: 0.088: 0.067:

Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :

Уоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :

~~~~~|~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.250 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.091: 0.125: 0.184: 0.250: 0.225: 0.154: 0.107: 0.080: 0.063:

Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :

Уоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :

~~~~~|~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.134 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.077: 0.096: 0.118: 0.134: 0.128: 0.108: 0.087: 0.070: 0.058:

Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :

Уоп: 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21 :

~~~~~|~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.091 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.065: 0.075: 0.085: 0.091: 0.089: 0.081: 0.070: 0.060: 0.052:

Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :

Уоп: 9.29 : 12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 12.00 : 11.53 :

~~~~~|~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.068 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

-----:-----
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.055: 0.061: 0.066: 0.068: 0.068: 0.064: 0.058: 0.052: 0.044:
Фоп: 35 : 26 : 15 : 3 : 351 : 340 : 330 : 321 : 315 :
Uоп:10.78 :12.00 : 9.00 :12.00 : 8.73 : 9.28 :10.21 :11.53 :12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3370047 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.66 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. %	Кэф.влияния		
---- Объ.Пл Ист. ---- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/М---									
1	000201	6001	П1	6.9310	1.337005	100.0	100.0	0.192902	118

В сумме =				1.337005	100.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |            |
|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| * ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 1-                                          | 0.094 | 0.134 | 0.213 | 0.330 | 0.284 | 0.173 | 0.113 | 0.083 | 0.065  - 1 |
| 2-                                          | 0.103 | 0.161 | 0.353 | 1.337 | 0.753 | 0.233 | 0.129 | 0.089 | 0.067  - 2 |
| 3-                                          | 0.101 | 0.156 | 0.315 | 0.863 | 0.581 | 0.218 | 0.125 | 0.088 | 0.067  - 3 |
| 4-C                                         | 0.091 | 0.125 | 0.184 | 0.250 | 0.225 | 0.154 | 0.107 | 0.080 | 0.063 C- 4 |
| 5-                                          | 0.077 | 0.096 | 0.118 | 0.134 | 0.128 | 0.108 | 0.087 | 0.070 | 0.058  - 5 |
| 6-                                          | 0.065 | 0.075 | 0.085 | 0.091 | 0.089 | 0.081 | 0.070 | 0.060 | 0.052  - 6 |
| 7-                                          | 0.055 | 0.061 | 0.066 | 0.068 | 0.068 | 0.064 | 0.058 | 0.052 | 0.044  - 7 |
| ----- ----- -----C----- ----- ----- -----   |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 1                                           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.3370047  
Достигается в точке с координатами: Xm = -183.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Ym = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)



x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

-----;

Qc: 0.408: 0.407: 0.391: 0.363: 0.341: 0.323: 0.308: 0.296: 0.286: 0.279: 0.273: 0.271: 0.269: 0.268: 0.267:

Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :

Uоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :

~~~~~

~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

-----;

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

-----;

Qc: 0.266: 0.265: 0.264: 0.264: 0.264: 0.262: 0.263: 0.264: 0.267: 0.271: 0.277: 0.284: 0.294: 0.305: 0.320:

Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :

Uоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :

~~~~~

~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

-----;

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

-----;

Qc: 0.337: 0.358: 0.383: 0.414: 0.668: 0.766: 0.761: 0.757: 0.756: 0.758: 0.763: 0.768: 0.775: 0.783:

Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :

Uоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :

~~~~~

~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

-----;

x= -4683: -878: -918: -944: -953:

-----;

Qc: 0.784: 0.779: 0.772: 0.765: 0.760:

Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :

Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.7965883 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

---|Объ.Пл Ист.---|---М-(Mq)---|---C[доли ПДК]---|---b=C/M---|

| 1 | 000201 6001 | П1 | 6.9310 | 0.796588 | 100.0 | 100.0 | 0.114931218 |

-----|

| В сумме = 0.796588 100.0 |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс

Объ.Пл Ист.---|---М---|---м---|---м/с---|---м3/с---|градС---|---м---|---м---|---м---|---м---|гр.---|---г/с---|

----- Примесь 0301 -----

000201 0001 Т 8.0 0.20 1.21 0.0380 80.0 1660.30 -1485.32 1.0 1.000 0 5.557600

000201 6001 П1 2.0 20.0 236.29 -1399.95 313.60 222.25 26 1.0 1.000 0 0.1678000

----- Примесь 0330 -----

000201 0001 Т 8.0 0.20 1.21 0.0380 80.0 1660.30 -1485.32 1.0 1.000 0 25.0685

000201 6001 П1 2.0 20.0 236.29 -1399.95 313.60 222.25 26 1.0 1.000 0 0.1058000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.



Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |           |                        |            |             |
| концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                            |        |      |           |                        |            |             |
| - 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                                                                      | Код    | $Mq$ | Тип       | $Cm$                   | $Um$       | $Xm$        |
| -п/п-                                                                      | Объ.Пл | Ист. |           | [доли ПДК]             | [м/с]      | [м]         |
| 1                                                                          | 000201 | 0001 | 77.925003 | T                      | 426.656189 | 0.50   21.9 |
| 2                                                                          | 000201 | 6001 | 1.050600  | P1                     | 37.523781  | 0.50   11.4 |
| ~~~~~                                                                      |        |      |           |                        |            |             |
| Суммарный $Mq = 78.975603$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)               |        |      |           |                        |            |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 464.179962 долей ПДК                       |        |      |           |                        |            |             |
| ~~~~~                                                                      |        |      |           |                        |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |        |      |           |                        |            |             |
|                                                                            |        |      |           |                        |            |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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  $X = 1317$ ,  $Y = -3868$

размеры: длина(по  $X$ )= 12000, ширина(по  $Y$ )= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0( $U_{пр}$ ) м/с

|                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

$y = 632$  : Y-строка 1  $C_{мах} = 1.595$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=171)

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$

$Q_c : 0.286 : 0.396 : 0.604 : 1.032 : 1.595 : 1.284 : 0.763 : 0.467 : 0.323$

$F_{оп} : 108 : 114 : 123 : 139 : 171 : 209 : 232 : 243 : 250$

$U_{оп} : 3.74 : 2.72 : 1.77 : 0.94 : 12.00 : 12.00 : 1.37 : 2.27 : 3.26$

$V_i : : : : : : : :$

$K_i : 0.279 : 0.386 : 0.594 : 1.029 : 1.595 : 1.284 : 0.759 : 0.463 : 0.320$

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007 : 0.010 : 0.010 : 0.003 : : : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 10.445 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.307: 0.451: 0.805: 1.914:10.445: 3.997: 1.082: 0.547: 0.352:
Фоп: 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :
Уоп: 3.52 : 2.43 : 1.37 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.89 : 1.95 : 3.01 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.297: 0.433: 0.759: 1.914:10.445: 3.996: 1.075: 0.542: 0.348:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.018: 0.047: : : 0.001: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 6.837 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 0.305: 0.441: 0.764: 1.743: 6.837: 3.321: 1.041: 0.538: 0.349:  
Фоп: 82 : 79 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :  
Уоп: 3.52 : 2.46 : 1.41 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.98 : 3.05 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.296: 0.426: 0.739: 1.743: 6.837: 3.320: 1.034: 0.533: 0.345:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.015: 0.025: : : 0.001: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 1.290 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.280: 0.380: 0.567: 0.925: 1.290: 1.125: 0.706: 0.449: 0.317:
Фоп: 69 : 64 : 54 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :
Уоп: 3.79 : 2.79 : 1.87 : 1.09 :12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 : 3.33 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.274: 0.375: 0.562: 0.923: 1.290: 1.121: 0.702: 0.445: 0.313:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.611 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;  
Qс : 0.246: 0.312: 0.405: 0.525: 0.611: 0.575: 0.459: 0.351: 0.272:  
Фоп: 58 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 :  
Уоп: 4.28 : 3.38 : 2.61 : 2.01 : 1.73 : 1.84 : 2.30 : 3.02 : 3.88 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.242: 0.309: 0.403: 0.524: 0.610: 0.573: 0.457: 0.348: 0.269:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.376 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)
-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;
Qс : 0.213: 0.253: 0.302: 0.349: 0.376: 0.366: 0.325: 0.275: 0.230:
Фоп: 50 : 42 : 32 : 19 : 4 : 348 : 334 : 322 : 314 :
Уоп: 4.90 : 4.13 : 3.47 : 3.02 : 2.79 : 2.87 : 3.23 : 3.79 : 4.55 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.210: 0.252: 0.300: 0.348: 0.375: 0.364: 0.323: 0.273: 0.228:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.269 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)  
-----;  
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

Qс : 0.184: 0.209: 0.235: 0.258: 0.269: 0.264: 0.247: 0.221: 0.195:  
Фоп: 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 320 :  
Uоп:12.00 : 5.00 : 4.49 : 4.03 : 3.88 : 3.97 : 4.23 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.180: 0.208: 0.234: 0.257: 0.268: 0.263: 0.246: 0.217: 0.191:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.4452305 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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. %      | Кэф.влияния |             |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| ----                                           | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мq)  | -----     | С[доли ПДК] | -----       | b=C/М       |
| 1                                              | 000201 | 0001 | T      | 77.9250 | 10.445230 | 100.0       | 100.0       | 0.134042099 |
| -----                                          |        |      |        |         |           |             |             |             |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |         |           |             |             |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:32

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= 1317 м; Y= -3868 |  
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*-----C-----								
1-	0.286	0.396	0.604	1.032	1.595	1.284	0.763	0.467 0.323
2-	0.307	0.451	0.805	1.914	10.445	3.997	1.082	0.547 0.352
3-	0.305	0.441	0.764	1.743	6.837	3.321	1.041	0.538 0.349
4-С	0.280	0.380	0.567	0.925	1.290	1.125	0.706	0.449 0.317
5-	0.246	0.312	0.405	0.525	0.611	0.575	0.459	0.351 0.272
6-	0.213	0.253	0.302	0.349	0.376	0.366	0.325	0.275 0.230
7-	0.184	0.209	0.235	0.258	0.269	0.264	0.247	0.221 0.195
-----C-----								
1	2	3	4	5	6	7	8	9

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 10.4452305
Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 5
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~ ~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	

```

y=   632: -8088: -8368: -8030: -8368:
-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.249: 0.259: 0.245: 0.233: 0.220:
Фоп: 20 : 22 : 21 : 32 : 31 :
Уоп: 4.19 : 4.03 : 4.23 : 4.45 : 4.72 :
      :      :      :      :
Ви : 0.248: 0.258: 0.244: 0.232: 0.218:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2586042 доли ПДК_{мр}

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
----	----	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000201	0001	T	77.9250	0.257610	99.6	99.6 0.003305873
В сумме =				0.257610	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000994	0.4		

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~ ~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	

y= 632:-1257:-1134:-1014:-899:-792:-694:-607:-532:-470:-333:-307:-266:-241:-231:

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
----	Объ.Пл Ист.	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000201 0001	T	77.9250	6.283265	99.4	99.4	0.080632202

В сумме =				6.283265	99.4		
Суммарный вклад остальных =				0.036892	0.6		
~~							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33
 Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
Объ.Пл Ист.	-----	М	-----	М	-----	М/с	-----	градС	-----	М	-----	М	-----	М	-----	г/с
----- Примесь 0333-----																
000201 6001	П1	2.0				20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.0393000	
----- Примесь 1103-----																
000201 0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32					1.0	1.000	0	0.0006560

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :016 Балхаш.
 Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная							
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-Объ. Пл	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	[м]
1	000201 6001	4.912499	П1	175.457397	0.50	11.4	
2	000201 0001	0.065600	T	0.359174	0.50	21.9	
~~							
Суммарный $M_q = 4.978099$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма C_m по всем источникам = 175.816574 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
~~							

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33
Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cтах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Cтах= 0.234 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=168)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.067: 0.095: 0.151: 0.234: 0.201: 0.122: 0.080: 0.059: 0.046:

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

Uоп: 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.23 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.067: 0.095: 0.151: 0.234: 0.201: 0.122: 0.080: 0.059: 0.046:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -868 : Y-строка 2 Cтах= 0.948 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра=142)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.073: 0.114: 0.251: 0.948: 0.534: 0.166: 0.092: 0.063: 0.048:

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

Uоп: 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.073: 0.114: 0.250: 0.948: 0.534: 0.165: 0.091: 0.063: 0.048:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : 0.001: : : : : : :

Ки : : : 0001: : : : : : :

y= -2368 : Y-строка 3 Cтах= 0.611 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 23)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.072: 0.111: 0.224: 0.611: 0.412: 0.155: 0.089: 0.062: 0.048:

Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :

Uоп: 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.072: 0.110: 0.224: 0.611: 0.412: 0.154: 0.089: 0.062: 0.047:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -3868 : Y-строка 4 Cтах= 0.177 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 10)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.064: 0.089: 0.131: 0.177: 0.159: 0.109: 0.076: 0.057: 0.045:

Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :

Uоп: 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.089: 0.131: 0.177: 0.159: 0.109: 0.076: 0.057: 0.045:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -5368 : Y-строка 5 Cтах= 0.095 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 6)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.055: 0.068: 0.084: 0.095: 0.091: 0.077: 0.062: 0.050: 0.041:

Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :

Уоп:12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 :12.00 :10.21 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.055 : 0.068 : 0.084 : 0.095 : 0.091 : 0.077 : 0.062 : 0.050 : 0.041 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.064 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 4)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.046 : 0.053 : 0.060 : 0.064 : 0.063 : 0.057 : 0.050 : 0.043 : 0.037 :

Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :

Уоп: 9.29 :12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 :12.00 :12.00 :11.53 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.046 : 0.053 : 0.060 : 0.064 : 0.063 : 0.057 : 0.050 : 0.043 : 0.037 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

Qс : 0.039 : 0.043 : 0.047 : 0.049 : 0.048 : 0.045 : 0.041 : 0.037 : 0.031 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.9477236 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.66 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. %	Кэф.влияния
---- Объ.Пл Ист. --- --- М-(Мq)--- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	000201	6001	П1	4.9125	0.947632	100.0	100.0
				В сумме =	0.947632	100.0	
				Суммарный вклад остальных =	0.000092	0.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                                      | 0.067 | 0.095 | 0.151 | 0.234 | 0.201 | 0.122 | 0.080 | 0.059 |
| 2-                                                      | 0.073 | 0.114 | 0.251 | 0.948 | 0.534 | 0.166 | 0.092 | 0.063 |
| 3-                                                      | 0.072 | 0.111 | 0.224 | 0.611 | 0.412 | 0.155 | 0.089 | 0.062 |
| 4-С                                                     | 0.064 | 0.089 | 0.131 | 0.177 | 0.159 | 0.109 | 0.076 | 0.057 |
| 5-                                                      | 0.055 | 0.068 | 0.084 | 0.095 | 0.091 | 0.077 | 0.062 | 0.050 |
| 6-                                                      | 0.046 | 0.053 | 0.060 | 0.064 | 0.063 | 0.057 | 0.050 | 0.043 |
| 7-                                                      | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.049 | 0.048 | 0.045 | 0.041 | 0.037 |



|  
|-----|-----|-----C-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.9477236$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -183.0$  м  
( X-столбец 4, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0( $U_{mr}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|  $U_{op}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |  
|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|~~~~~|~~~~~|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:

$Q_c$  : 0.048: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045:

~~~~~

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

Координаты точки : $X = -961.0$ м, $Y = -8088.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0501660$ доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.

и скорости ветра 12.00 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 |

| ----| Обь. Пл Ист. | ----| М- (Мг) --| С [доли ПДК] | ----| ----| b=C/M ---|

| 1 | 000201 6001 | ПП | 4.9125 | 0.050140 | 99.9 | 99.9 | 0.010206593 |

| -----|

| В сумме = 0.050140 99.9 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000026 0.1 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6036=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1103 Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(U_{mr}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:  
 ~~~~~:  
 x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:
 ~~~~~:  
 Qc: 0.540: 0.537: 0.536: 0.537: 0.538: 0.541: 0.545: 0.550: 0.556: 0.564: 0.565: 0.560: 0.553: 0.547: 0.542:  
 Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :  
 Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.539: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.540: 0.544: 0.550: 0.556: 0.564: 0.565: 0.560: 0.553: 0.547: 0.542:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

~
 y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:
 ~~~~~:  
 x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
 ~~~~~:  
 Qc: 0.289: 0.288: 0.277: 0.258: 0.242: 0.229: 0.218: 0.210: 0.203: 0.198: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.189:
 Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :
 Уоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.289: 0.288: 0.277: 0.258: 0.242: 0.229: 0.218: 0.210: 0.203: 0.198: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190: 0.189:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

~  
 y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
 ~~~~~:  
 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:
 ~~~~~:  
 Qc: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.191: 0.193: 0.196: 0.202: 0.208: 0.216: 0.227:  
 Фоп: 261 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :  
 Уоп: 2.32 : 2.31 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.29 : 2.27 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.187: 0.189: 0.192: 0.196: 0.202: 0.208: 0.216: 0.227:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки: : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :  
 ~~~~~

~
 y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:
 ~~~~~:  
 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
 ~~~~~:  
 Qc: 0.239: 0.254: 0.271: 0.294: 0.473: 0.543: 0.539: 0.536: 0.536: 0.536: 0.538: 0.541: 0.545: 0.550: 0.556:
 Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 59 :
 Уоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.239: 0.254: 0.271: 0.294: 0.473: 0.543: 0.539: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.541: 0.545: 0.549: 0.555:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

~  
 y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
 ~~~~~:  
 x= -4683: -878: -918: -944: -953:
 ~~~~~:  
 Qc: 0.556: 0.553: 0.548: 0.543: 0.540:  
 Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :  
 Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :  
 : : : : :  
 Ви: 0.555: 0.552: 0.547: 0.542: 0.539:  
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5646197 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 162 град.
и скорости ветра 0.68 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
----	Объ.Пл	Ист.	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
1	000201	6001	П1	4.9125	0.564600	100.0	100.0

В сумме =				0.564600	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000020	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
Объ.Пл	Ист.	-----	М	-----	М	-----	м/с	-----	м3/с	-----	град	С	-----	М	-----	г/с
----- Примесь 0333 -----																
000201	6001	П1	2.0		20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.0393000		
----- Примесь 1325 -----																
000201	6001	П1	2.0		20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0	0.1451000		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп, а суммарная																
концентрация Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmnp/ПДКп																
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по																
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,																
расположенного в центре симметрии, с суммарным M																

Источники								Их расчетные параметры								
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm										
п/п	Объ.Пл	Ист.	-----	доли ПДК	-----	м/с	-----	м	-----							
1	000201	6001	7.814499	П1	279.106750	0.50	11.4									

Суммарный Mq= 7.814499 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)																
Сумма Cm по всем источникам = 279.106750 долей ПДК																

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0(Uмр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вер.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1317$, $Y = -3868$

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

$y = 632$: Y-строка 1 $С_{тах} = 0.372$ долей ПДК ($x = -183.0$; напр.ветра=168)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.106 : 0.151 : 0.240 : 0.372 : 0.320 : 0.195 : 0.128 : 0.094 : 0.073$;

Фоп: 112 : 121 : 137 : 168 : 208 : 232 : 244 : 250 : 254 :

$U_{оп} : 6.35 : 4.49 : 2.81 : 1.83 : 2.14 : 3.56 : 5.32 : 7.27 : 9.26$:

~~~~~

$y = -868$  : Y-строка 2  $С_{тах} = 1.507$  долей ПДК ( $x = -183.0$ ; напр.ветра=142)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$ ;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.116 : 0.181 : 0.398 : 1.507 : 0.849 : 0.263 : 0.145 : 0.100 : 0.076$ ;

Фоп: 96 : 99 : 106 : 142 : 244 : 258 : 263 : 265 : 266 :

$U_{оп} : 5.85 : 3.79 : 1.69 : 0.66 : 0.73 : 2.65 : 4.74 : 6.80 : 8.82$  :

~~~~~

$y = -2368$: Y-строка 3 $С_{тах} = 0.973$ долей ПДК ($x = -183.0$; напр.ветра= 23)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.114 : 0.176 : 0.356 : 0.973 : 0.655 : 0.246 : 0.141 : 0.099 : 0.076$;

Фоп: 79 : 74 : 63 : 23 : 312 : 291 : 283 : 280 : 278 :

$U_{оп} : 5.99 : 3.91 : 1.98 : 0.69 : 0.96 : 2.74 : 4.84 : 6.87 : 8.93$:

~~~~~

$y = -3868$  : Y-строка 4  $С_{тах} = 0.282$  долей ПДК ( $x = -183.0$ ; напр.ветра= 10)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$ ;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.102 : 0.141 : 0.208 : 0.282 : 0.253 : 0.173 : 0.121 : 0.090 : 0.071$ ;

Фоп: 63 : 54 : 38 : 10 : 336 : 314 : 301 : 294 : 289 :

$U_{оп} : 6.66 : 4.87 : 3.34 : 2.37 : 2.70 : 3.92 : 5.63 : 7.44 : 9.39$  :

~~~~~

$y = -5368$: Y-строка 5 $С_{тах} = 0.151$ долей ПДК ($x = -183.0$; напр.ветра= 6)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.087 : 0.108 : 0.133 : 0.151 : 0.145 : 0.122 : 0.098 : 0.079 : 0.065$;

Фоп: 51 : 41 : 26 : 6 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :

$U_{оп} : 12.00 : 6.25 : 5.16 : 4.53 : 4.65 : 5.57 : 6.87 : 12.00 : 10.21$:

~~~~~

$y = -6868$  : Y-строка 6  $С_{тах} = 0.102$  долей ПДК ( $x = -183.0$ ; напр.ветра= 4)

-----;

$x = -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317$ ;

-----;-----;-----;-----;-----;

$Q_c : 0.073 : 0.085 : 0.096 : 0.102 : 0.100 : 0.091 : 0.079 : 0.068 : 0.059$ ;

Фоп: 42 : 32 : 19 : 4 : 349 : 335 : 323 : 314 : 308 :

Uоп: 9.29 :12.00 : 7.05 : 6.60 : 6.69 : 7.33 :12.00 :12.00 :11.53 :  
~~~~~  
y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= -183.0; напр.ветра= 3)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.062: 0.069: 0.074: 0.077: 0.077: 0.072: 0.066: 0.059: 0.050:
Фоп: 35 : 26 : 15 : 3 : 351 : 340 : 330 : 321 : 315 :
Uоп:10.78 :12.00 : 9.00 :12.00 : 8.73 : 9.28 :10.21 :11.53 :12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -183.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5074338 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.66 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. %	Кэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201 6001	П1	7.8145	1.507434	100.0	100.0	0.192902148

В сумме =				1.507434	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |
| Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1-           | 0.106 | 0.151 | 0.240 | 0.372 | 0.320 | 0.195 | 0.128 | 0.094 0.073      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 2-           | 0.116 | 0.181 | 0.398 | 1.507 | 0.849 | 0.263 | 0.145 | 0.100 0.076      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 3-           | 0.114 | 0.176 | 0.356 | 0.973 | 0.655 | 0.246 | 0.141 | 0.099 0.076      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 4-C          | 0.102 | 0.141 | 0.208 | 0.282 | 0.253 | 0.173 | 0.121 | 0.090 0.071 C- 4 |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 5-           | 0.087 | 0.108 | 0.133 | 0.151 | 0.145 | 0.122 | 0.098 | 0.079 0.065      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 6-           | 0.073 | 0.085 | 0.096 | 0.102 | 0.100 | 0.091 | 0.079 | 0.068 0.059      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 7-           | 0.062 | 0.069 | 0.074 | 0.077 | 0.077 | 0.072 | 0.066 | 0.059 0.050      |
|              |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |                  |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9                |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.5074338  
Достигается в точке с координатами: Хм = -183.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 2) Ум = -868.0 м  
При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33  
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.076: 0.080: 0.076: 0.075: 0.071:  
Фоп: 9 : 10 : 11 : 22 : 22 :  
Uоп: 8.73 :12.00 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -961.0 м, Y= -8088.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0797594 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
| ---- Обь.Пл Ист. --- М-(Мq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                    | 000201 6001 | П1  | 7.8145 | 0.079759 | 100.0    | 100.0  | 0.010206595  |
| -----                                                                |             |     |        |          |          |        |              |
| В сумме =                                                            |             |     |        | 0.079759 | 100.0    |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Балхаш.
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
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 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.857: 0.853: 0.852: 0.852: 0.855: 0.859: 0.866: 0.874: 0.885: 0.898: 0.898: 0.891: 0.879: 0.870: 0.862:
Фоп: 91 : 97 : 103 : 109 : 115 : 121 : 127 : 134 : 140 : 146 : 162 : 165 : 171 : 178 : 184 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.70 :

~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

 x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

 Qс : 0.460: 0.458: 0.441: 0.410: 0.384: 0.364: 0.347: 0.334: 0.323: 0.315: 0.308: 0.305: 0.304: 0.302: 0.301:
 Фоп: 230 : 230 : 231 : 234 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248 : 251 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 :
 Уоп: 1.46 : 1.46 : 1.59 : 1.72 : 1.83 : 1.94 : 2.04 : 2.12 : 2.19 : 2.23 : 2.28 : 2.28 : 2.31 : 2.31 : 2.32 :
 ~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

 Qс : 0.300: 0.299: 0.298: 0.297: 0.297: 0.296: 0.296: 0.298: 0.301: 0.306: 0.312: 0.321: 0.331: 0.344: 0.360:
 Фоп: 262 : 265 : 266 : 268 : 269 : 272 : 275 : 278 : 281 : 284 : 286 : 289 : 292 : 295 : 297 :
 Уоп: 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.31 : 2.30 : 2.26 : 2.23 : 2.18 : 2.10 : 2.03 : 1.94 : 1.85 :
 ~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

 Qс : 0.380: 0.403: 0.432: 0.467: 0.753: 0.863: 0.858: 0.853: 0.852: 0.852: 0.855: 0.860: 0.866: 0.874: 0.883:
 Фоп: 300 : 302 : 305 : 307 : 329 : 4 : 10 : 16 : 22 : 28 : 34 : 40 : 46 : 52 : 58 :
 Уоп: 1.76 : 1.65 : 1.54 : 1.42 : 0.81 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.69 :
 ~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:

 x= -4683: -878: -918: -944: -953:

 Qс : 0.884: 0.879: 0.870: 0.862: 0.857:
 Фоп: 70 : 73 : 79 : 85 : 91 :
 Уоп: 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -110.0 м, Y= -333.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.8981301 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 162 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/М		
1	000201 6001	П1	7.8145	0.898130	100.0	100.0	0.114931233
В сумме =				0.898130	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 0330 -----															
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				1.0	1.000	0 25.0685
000201	6001	П1	2.0			20.0	236.29	-1399.95	313.60	222.25	26	1.0	1.000	0 0.1058000	
----- Примесь 0342 -----															
000201	0001	T	8.0	0.20	1.21	0.0380	80.0	1660.30	-1485.32				1.0	1.000	0 0.0961000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п-Юбь.Пл Ист.	-----	-----	----	[доли ПДК]	----	[м]
1	000201 0001	54.942001	Т	300.819305	0.50	21.9
2	000201 6001	0.211600	П1	7.557616	0.50	11.4
~~						
Суммарный $M_q = 55.153601$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 308.376923 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0($U_{мр}$) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

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 $X = 1317$, $Y = -3868$

размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений	
Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	
V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [доли ПДК]	
K_i - код источника для верхней строки V_i	
~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются	
~~	

$y = 632$: Y -строка 1 $C_{max} = 1.125$ долей ПДК ($x = 1317.0$; напр.ветра=171)

$x = -4683$: -3183; -1683; -183; 1317; 2817; 4317; 5817; 7317;

Q_c : 0.198; 0.274; 0.421; 0.726; 1.125; 0.905; 0.536; 0.327; 0.226;

Фоп: 108 : 114 : 122 : 139 : 171 : 209 : 231 : 243 : 249 :
Уоп: 3.72 : 2.72 : 1.76 : 0.95 : 12.00 : 12.00 : 1.37 : 2.27 : 3.26 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.197 : 0.272 : 0.419 : 0.726 : 1.125 : 0.905 : 0.535 : 0.327 : 0.225 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 7.365 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

-----;  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :  
-----;-----;  
Qс : 0.212 : 0.309 : 0.544 : 1.350 : 7.365 : 2.818 : 0.759 : 0.383 : 0.246 :  
Фоп: 96 : 97 : 101 : 109 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :  
Уоп: 3.52 : 2.43 : 1.37 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.89 : 1.95 : 3.00 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.209 : 0.305 : 0.535 : 1.350 : 7.365 : 2.817 : 0.758 : 0.382 : 0.245 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002 : 0.004 : 0.009 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 4.820 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

-----;
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :
-----;-----;
Qс : 0.211 : 0.304 : 0.526 : 1.229 : 4.820 : 2.341 : 0.731 : 0.377 : 0.244 :
Фоп: 82 : 80 : 75 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :
Уоп: 3.52 : 2.46 : 1.41 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.94 : 1.98 : 3.05 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.209 : 0.301 : 0.521 : 1.229 : 4.820 : 2.341 : 0.729 : 0.376 : 0.243 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002 : 0.003 : 0.005 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.910 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :  
-----;-----;  
Qс : 0.195 : 0.265 : 0.397 : 0.651 : 0.910 : 0.791 : 0.496 : 0.315 : 0.222 :  
Фоп: 69 : 64 : 54 : 38 : 8 : 334 : 312 : 300 : 293 :  
Уоп: 3.78 : 2.79 : 1.87 : 1.09 : 12.00 : 0.83 : 1.49 : 2.36 : 3.33 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.193 : 0.264 : 0.396 : 0.651 : 0.910 : 0.790 : 0.495 : 0.314 : 0.221 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.430 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

-----;
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :
-----;-----;
Qс : 0.171 : 0.218 : 0.285 : 0.370 : 0.430 : 0.405 : 0.323 : 0.246 : 0.190 :
Фоп: 58 : 51 : 41 : 25 : 5 : 343 : 326 : 313 : 304 :
Уоп: 4.28 : 3.39 : 2.61 : 2.01 : 1.73 : 1.84 : 2.30 : 3.02 : 3.87 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.171 : 0.217 : 0.284 : 0.369 : 0.430 : 0.404 : 0.322 : 0.245 : 0.190 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : : : : : : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Cmax= 0.265 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :  
-----;-----;  
Qс : 0.149 : 0.178 : 0.212 : 0.245 : 0.265 : 0.257 : 0.228 : 0.193 : 0.161 :  
Фоп: 50 : 42 : 32 : 19 : 4 : 348 : 334 : 322 : 314 :  
Уоп: 4.90 : 4.13 : 3.47 : 3.02 : 2.79 : 2.87 : 3.24 : 3.84 : 4.55 :  
: : : : : : : : :  
Ви : 0.148 : 0.177 : 0.212 : 0.245 : 0.264 : 0.257 : 0.228 : 0.192 : 0.161 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.129: 0.147: 0.165: 0.182: 0.189: 0.186: 0.173: 0.155: 0.136:

Фоп: 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 339 : 329 : 321 :

Uоп: 5.67 : 5.00 : 4.49 : 4.03 : 3.88 : 3.97 : 4.23 : 4.65 : 5.32 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.128: 0.146: 0.165: 0.181: 0.189: 0.185: 0.173: 0.154: 0.136:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 7.3645411 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.

и скорости ветра 12.00 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. %	Кэф.влияния
1	000201	0001	T	54.9420	7.364541	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

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= 1317 м; Y= -3868 |

Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.198 | 0.274 | 0.421 | 0.726 | 1.125 | 0.905 | 0.536 | 0.327 | 0.226 |
| 1-  | 0.198 | 0.274 | 0.421 | 0.726 | 1.125 | 0.905 | 0.536 | 0.327 | 0.226 |
| 2-  | 0.212 | 0.309 | 0.544 | 1.350 | 7.365 | 2.818 | 0.759 | 0.383 | 0.246 |
| 3-  | 0.211 | 0.304 | 0.526 | 1.229 | 4.820 | 2.341 | 0.731 | 0.377 | 0.244 |
| 4-С | 0.195 | 0.265 | 0.397 | 0.651 | 0.910 | 0.791 | 0.496 | 0.315 | 0.222 |
| 5-  | 0.171 | 0.218 | 0.285 | 0.370 | 0.430 | 0.405 | 0.323 | 0.246 | 0.190 |
| 6-  | 0.149 | 0.178 | 0.212 | 0.245 | 0.265 | 0.257 | 0.228 | 0.193 | 0.161 |
| 7-  | 0.129 | 0.147 | 0.165 | 0.182 | 0.189 | 0.186 | 0.173 | 0.155 | 0.136 |
| -   | 0.198 | 0.274 | 0.421 | 0.726 | 1.125 | 0.905 | 0.536 | 0.327 | 0.226 |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 7.3645411

Достигается в точке с координатами: Хм = 1317.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 2) Yм = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 151 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 5  
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| y=     | 632:-8088:-8368:-8030:-8368:       |
| -----: | -----:                             |
| x=     | -4683:-961:-1056:-2421:-2556:      |
| -----: | -----:                             |
| Qс:    | 0.175: 0.182: 0.172: 0.164: 0.154: |
| Фоп:   | 20: 22: 22: 32: 31:                |
| Uоп:   | 4.19 : 4.04 : 4.23 : 4.45 : 4.72 : |
| :      | :                                  |
| Вн:    | 0.175: 0.182: 0.172: 0.164: 0.154: |
| Ки:    | 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1817580 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000201 | 0001 | T      | 54.9420  | 0.181558  | 99.9   | 99.9          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.181558 | 99.9      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000200 | 0.1       |        |               |

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
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 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

~~~~~

|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 632:-1257:-1134:-1014:-899:-792:-694:-607:-532:-470:-333:-307:-266:-241:-231:  
-----:  
x= -4683:-947:-925:-888:-836:-771:-692:-601:-501:-392:-110:-53: 66: 189: 315:  
-----:

[illegible]

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
-----  
x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
-----  
Qс: 4.428: 4.424: 4.415: 4.421: 2.927: 1.484: 1.340: 1.231: 1.136: 1.066: 1.006: 0.956: 0.920: 0.891: 0.872:  
Фоп: 339: 346: 353: 359: 36: 54: 57: 59: 61: 64: 67: 69: 72: 75: 78:  
Uоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.71:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 4.428: 4.424: 4.415: 4.421: 2.927: 1.484: 1.340: 1.231: 1.136: 1.066: 1.006: 0.956: 0.920: 0.891: 0.861:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
Ви: : : : : : : : : : : : : : : 0.011:  
Ки: : : : : : : : : : : : : : : 6001:

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

|                                                                      |        |             |       |
|----------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|
| Объ.Пл Ист.                                                          | M-(Mq) | C[доли ПДК] | b=C/M |
| 1   000201 0001   T   54.9420   4.430095   99.8   99.8   0.080632202 |        |             |       |
| В сумме = 4.430095 99.8                                              |        |             |       |
| Суммарный вклад остальных = 0.007430 0.2                             |        |             |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1       | Y1       | X2     | Y2 | Alf | F       | КР        | Ди      | Выброс  |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|----------|----------|--------|----|-----|---------|-----------|---------|---------|
| Объ.Пл Ист.             |     |     |      |      |        |        |          |          |        |    |     |         |           |         |         |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |        |          |          |        |    |     |         |           |         |         |
| 000201 0001 T           |     | 8.0 | 0.20 | 1.21 | 0.0380 | 80.0   | 1660.30  | -1485.32 |        |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 25.0685 |
| 000201 6001 П1          |     | 2.0 |      |      | 20.0   | 236.29 | -1399.95 | 313.60   | 222.25 | 26 | 1.0 | 1.000 0 | 0.1058000 |         |         |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |      |        |        |          |          |        |    |     |         |           |         |         |
| 000201 6001 П1          |     | 2.0 |      |      | 20.0   | 236.29 | -1399.95 | 313.60   | 222.25 | 26 | 1.0 | 1.000 0 | 0.0393000 |         |         |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |             |           |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|------------|-------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                                                                                                                                           | Код         | Mq        | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                             | Объ.Пл Ист. |           |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 0001 | 50.137001 | T   | 274.510895 | 0.50  | 21.9 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 6001 | 5.124099  | П1  | 183.014999 | 0.50  | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 55.261100$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |           |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 457.525879 долей ПДК                                                                                                                            |             |           |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |           |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

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

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1317, Y= -3868  
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 9000, шаг сетки= 1500  
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 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~|

y= 632 : Y-строка 1 Cmax= 1.026 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=171)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.234: 0.299: 0.433: 0.679: 1.026: 0.827: 0.510: 0.319: 0.239:

Фоп: 109 : 115 : 124 : 140 : 171 : 209 : 232 : 244 : 250 :

Uоп:12.00 : 2.72 : 1.76 : 0.94 :12.00 : 0.70 : 1.37 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.176: 0.245: 0.378: 0.660: 1.026: 0.807: 0.488: 0.283: 0.201:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.058: 0.054: 0.055: 0.018: : 0.021: 0.021: 0.036: 0.038:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -868 : Y-строка 2 Cmax= 6.720 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=151)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.263: 0.383: 0.719: 1.310: 6.720: 2.574: 0.727: 0.393: 0.266:

Фоп: 96 : 98 : 102 : 123 : 151 : 242 : 257 : 262 : 264 :

Uоп:12.00 :12.00 : 1.37 : 0.50 :12.00 :12.00 : 0.89 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.187: 0.267: 0.484: 0.717: 6.720: 2.571: 0.691: 0.333: 0.218:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.076: 0.115: 0.235: 0.594: : 0.003: 0.036: 0.059: 0.048:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -2368 : Y-строка 3 Cmax= 4.399 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 21)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.253: 0.347: 0.610: 1.122: 4.399: 2.139: 0.703: 0.389: 0.265:

Фоп: 81 : 78 : 72 : 64 : 21 : 307 : 288 : 282 : 279 :

Uоп:12.00 :12.00 : 1.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.184: 0.255: 0.456: 1.122: 4.399: 2.136: 0.636: 0.329: 0.217:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.070: 0.092: 0.155: : : 0.003: 0.067: 0.060: 0.048:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -3868 : Y-строка 4 Cmax= 0.830 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 8)

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

Qс : 0.217: 0.273: 0.385: 0.602: 0.830: 0.741: 0.473: 0.314: 0.237:

Фоп: 68 : 63 : 53 : 37 : 8 : 333 : 311 : 299 : 292 :

Uоп:12.00 : 2.79 : 1.87 : 1.10 :12.00 : 0.83 : 1.49 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.169: 0.240: 0.358: 0.592: 0.830: 0.719: 0.450: 0.274: 0.195:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.048: 0.033: 0.028: 0.010: : 0.022: 0.022: 0.040: 0.042:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -5368 : Y-строка 5 Cmax= 0.398 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 5)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.183: 0.213: 0.269: 0.343: 0.398: 0.378: 0.306: 0.242: 0.201:
Фоп: 57 : 50 : 40 : 25 : 5 : 343 : 325 : 312 : 304 :
Уоп:12.00 : 3.39 : 2.59 : 2.02 : 1.73 : 1.83 : 2.31 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.149: 0.195: 0.258: 0.337: 0.392: 0.369: 0.293: 0.215: 0.170:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.034: 0.018: 0.011: 0.006: 0.006: 0.009: 0.012: 0.027: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.246 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.156: 0.174: 0.200: 0.229: 0.246: 0.241: 0.216: 0.192: 0.170:
Фоп: 48 : 41 : 31 : 19 : 3 : 347 : 333 : 321 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 : 3.47 : 3.00 : 2.78 : 2.87 : 3.22 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.129: 0.157: 0.192: 0.224: 0.240: 0.233: 0.207: 0.168: 0.144:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.016: 0.008: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.023: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)

```

-----;
x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:
-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.136: 0.147: 0.159: 0.170: 0.177: 0.176: 0.169: 0.158: 0.144:
Фоп: 41 : 34 : 25 : 15 : 2 : 350 : 338 : 328 : 320 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 4.06 : 3.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.130: 0.147: 0.165: 0.171: 0.167: 0.154: 0.138: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.018: 0.012: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.021:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.7204685 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 151 град.  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|--------|------|--------|---------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 | 0001 | T      | 50.1370 | 6.720469 | 100.0  | 0.134042099  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.234 | 0.299 | 0.433 | 0.679 | 1.026 | 0.827 | 0.510 | 0.319 | 0.239 |
| 2-  | 0.263 | 0.383 | 0.719 | 1.310 | 6.720 | 2.574 | 0.727 | 0.393 | 0.266 |
| 3-  | 0.253 | 0.347 | 0.610 | 1.122 | 4.399 | 2.139 | 0.703 | 0.389 | 0.265 |
| 4-С | 0.217 | 0.273 | 0.385 | 0.602 | 0.830 | 0.741 | 0.473 | 0.314 | 0.237 |
| 5-  | 0.183 | 0.213 | 0.269 | 0.343 | 0.398 | 0.378 | 0.306 | 0.242 | 0.201 |
| 6-  | 0.156 | 0.174 | 0.200 | 0.229 | 0.246 | 0.241 | 0.216 | 0.192 | 0.170 |
| 7-  | 0.136 | 0.147 | 0.159 | 0.170 | 0.177 | 0.176 | 0.169 | 0.158 | 0.144 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 6.7204685$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1317.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 2)  $Y_m = -868.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 151 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 5

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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                |  |
|------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]     |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$ |  |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 632: -8088: -8368: -8030: -8368:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -4683: -961: -1056: -2421: -2556:

-----:-----:-----:-----:-----:

$Q_c$ : 0.166: 0.171: 0.164: 0.159: 0.152:

$F_{оп}$ : 19: 21: 21: 31: 31:

$U_{оп}$ : 12.00: 4.04: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : :

$V_i$ : 0.156: 0.165: 0.155: 0.145: 0.139:

$K_i$ : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

$V_i$ : 0.009: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013:

$K_i$ : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

~~~~~

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

Координаты точки :  $X = -961.0$  м,  $Y = -8088.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1714891$  доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 4.04 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 |
|--------|--------|-------|--------|---------|----------|-------------|---------------|
| 1      | 000201 | 0001  | T      | 50.1370 | 0.165064 | 96.3        | 96.3          |
|        |        |       |        |         |          | 0.003292263 |               |



| В сумме = 0.165064 96.3 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.006425 3.7 |  
| ~~~~~ |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

y= 632: -1257: -1134: -1014: -899: -792: -694: -607: -532: -470: -333: -307: -266: -241: -231:

x= -4683: -947: -925: -888: -836: -771: -692: -601: -501: -392: -110: -53: 66: 189: 315:

Qс: 1.289: 1.285: 1.271: 1.248: 1.217: 1.182: 1.143: 1.105: 1.063: 1.024: 1.057: 1.085: 1.160: 1.256: 1.372:

Фоп: 92 : 96 : 100 : 104 : 108 : 112 : 116 : 120 : 123 : 126 : 123 : 125 : 127 : 130 : 133 :

Уоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.70 : 0.65 : 0.60 : 0.55 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.733: 0.731: 0.727: 0.722: 0.715: 0.708: 0.701: 0.693: 0.705: 0.717: 1.057: 1.085: 1.160: 1.256: 1.372:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.556: 0.554: 0.544: 0.526: 0.502: 0.474: 0.442: 0.411: 0.359: 0.306: : : : : :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :

~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:

x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:

Qс: 2.756: 2.761: 2.765: 2.786: 2.828: 2.875: 2.933: 3.008: 3.098: 3.208: 3.334: 3.409: 3.469: 3.557: 3.627:

Фоп: 179 : 179 : 182 : 187 : 193 : 199 : 205 : 211 : 217 : 223 : 229 : 232 : 235 : 239 : 242 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 2.756: 2.761: 2.765: 2.786: 2.828: 2.875: 2.933: 3.008: 3.098: 3.208: 3.334: 3.409: 3.469: 3.556: 3.625:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.002:

Ки : : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :

~~~~~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:

x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:

Qс: 3.729: 3.900: 3.960: 4.042: 4.123: 4.223: 4.208: 4.131: 4.075: 4.052: 4.045: 4.038: 4.035: 4.036: 4.039:

Фоп: 245 : 253 : 256 : 260 : 263 : 271 : 278 : 284 : 291 : 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 :

Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 3.725: 3.874: 3.917: 3.962: 4.013: 4.043: 4.040: 4.017: 4.030: 4.042: 4.044: 4.038: 4.035: 4.036: 4.039:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.025: 0.043: 0.080: 0.110: 0.180: 0.167: 0.114: 0.044: 0.010: 0.001: : : : : :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :

~~~~~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:

x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:

Qс: 4.041: 4.037: 4.029: 4.035: 2.671: 1.354: 1.223: 1.123: 1.037: 0.973: 0.951: 0.988: 1.034: 1.088: 1.145:

Фоп: 339 : 346 : 353 : 359 : 36 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 59 : 61 : 64 : 67 : 70 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.55 : 0.59 : 0.63 : 0.66 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 4.041 : 4.037 : 4.029 : 4.035 : 2.671 : 1.354 : 1.223 : 1.123 : 1.037 : 0.973 : 0.761 : 0.730 : 0.718 : 0.706 : 0.697 :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.190 : 0.259 : 0.316 : 0.382 : 0.448 :  
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~  
~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.230: 1.244: 1.269: 1.283: 1.289:  
Фоп: 77 : 79 : 83 : 88 : 92 :  
Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.78 : 0.80 : 0.81 :  
: : : : :  
Ви : 0.714: 0.716: 0.723: 0.734: 0.733:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.516: 0.528: 0.546: 0.550: 0.556:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2660.0 м, Y= -1504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.2225871 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 12.00 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     |
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]----- | -----  | b=C/М ---        |
| 1                           | 000201 | 0001 | Т      | 50.1370   | 4.042657         | 95.7   | 95.7 0.080632202 |
| -----                       |        |      |        |           |                  |        |                  |
| В сумме =                   |        |      |        | 4.042657  | 95.7             |        |                  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.179930  | 4.3              |        |                  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33  
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,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1    | T      | X1      | Y1       | X2       | Y2    | Alf   | F     | КР    | Дн    | Выброс            |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| Объ.Пл                  | Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | -----   | -----    | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----             |
| ----- Примесь 2902----- |      |       |       |       |       |        |         |          |          |       |       |       |       |       |                   |
| 000201                  | 0001 | Т     | 8.0   | 0.20  | 1.21  | 0.0380 | 80.0    | 1660.30  | -1485.32 |       |       |       |       | 3.0   | 1.000 0 0.0000080 |
| ----- Примесь 2908----- |      |       |       |       |       |        |         |          |          |       |       |       |       |       |                   |
| 000201                  | 6002 | П1    | 2.0   |       |       | 20.0   | 341.95  | -1458.08 | 50.00    | 50.00 | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.0960000         |
| 000201                  | 6003 | П1    | 2.0   |       |       | 20.0   | 1496.81 | -1435.02 | 50.00    | 20.00 | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 10.7243           |
| 000201                  | 6004 | П1    | 2.0   |       |       | 20.0   | 1654.01 | -1363.76 | 5.00     | 5.00  | 0     | 3.0   | 1.000 | 0     | 0.2831000         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :016 Балхаш.  
Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
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,  
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |

|                                                                                                                                                                                  |             |           |      |                        |         |        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------|------------------------|---------|--------|------|
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                                                                                                            |             |           |      |                        |         |        |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |           |      |                        |         |        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |           |      |                        |         |        |      |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |           |      | Их расчетные параметры |         |        |      |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$     | Тип  | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$  |      |
| п/п-Объ.Пл Ист.                                                                                                                                                                  | -----       | -----     | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ---[м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.000016  | T    | 0.000263               | 0.50    | 10.9   |      |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6002 | 0.192000  | П1   | 20.572716              | 0.50    | 5.7    |      |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6003 | 21.448601 | П1   | 2298.208252            | 0.50    | 5.7    |      |
| 4                                                                                                                                                                                | 000201 6004 | 0.566200  | П1   | 60.668087              | 0.50    | 5.7    |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |           |      |                        |         |        |      |
| Суммарный $M_q = 22.206817$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                   |             |           |      |                        |         |        |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2379.449 долей ПДК                                                                                                                              |             |           |      |                        |         |        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |           |      |                        |         |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |           |      |                        |         |        |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |           |      |                        |         |        |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x9000 с шагом 1500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

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

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1317$ ,  $Y = -3868$

размеры: длина(по  $X$ )= 12000, ширина(по  $Y$ )= 9000, шаг сетки= 1500

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 12.0( $U_{mp}$ ) м/с

|                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 632 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.534$  долей ПДК ( $x = 1317.0$ ; напр.ветра=175)

-----:

x= -4683 : -3183 : -1683 : -183 : 1317 : 2817 : 4317 : 5817 : 7317 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

$Q_c$  : 0.059 : 0.104 : 0.185 : 0.345 : 0.534 : 0.400 : 0.215 : 0.121 : 0.067 :

$F_{оп}$  : 109 : 114 : 123 : 141 : 175 : 213 : 234 : 244 : 250 :

$U_{оп}$  : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : :

$V_i$  : 0.057 : 0.101 : 0.180 : 0.338 : 0.523 : 0.390 : 0.208 : 0.117 : 0.065 :

$K_i$  : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

$V_i$  : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.010 : 0.006 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -868 : Y-строка 2 Стах= 4.978 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра=162)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.067: 0.126: 0.249: 0.700: 4.978: 1.024: 0.305: 0.144: 0.076:

Фоп: 95 : 97 : 100 : 109 : 162 : 247 : 259 : 263 : 264 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.064: 0.121: 0.240: 0.688: 4.976: 0.991: 0.295: 0.140: 0.074:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.002: 0.033: 0.009: 0.004: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -2368 : Y-строка 3 Стах= 2.054 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 11)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.066: 0.123: 0.236: 0.612: 2.054: 0.821: 0.287: 0.141: 0.075:

Фоп: 81 : 79 : 74 : 61 : 11 : 305 : 288 : 282 : 279 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.063: 0.119: 0.229: 0.599: 2.035: 0.807: 0.279: 0.137: 0.073:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.019: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -3868 : Y-строка 4 Стах= 0.402 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 4)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.057: 0.097: 0.167: 0.287: 0.402: 0.322: 0.191: 0.112: 0.064:

Фоп: 68 : 62 : 53 : 35 : 4 : 332 : 311 : 299 : 293 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.055: 0.094: 0.163: 0.281: 0.394: 0.315: 0.186: 0.108: 0.062:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -5368 : Y-строка 5 Стах= 0.172 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 3)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.045: 0.069: 0.106: 0.149: 0.172: 0.156: 0.118: 0.076: 0.050:

Фоп: 57 : 50 : 39 : 23 : 3 : 341 : 324 : 312 : 304 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.044: 0.067: 0.104: 0.145: 0.168: 0.153: 0.115: 0.074: 0.048:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -6868 : Y-строка 6 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 2)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.034: 0.047: 0.064: 0.081: 0.090: 0.084: 0.068: 0.051: 0.037:

Фоп: 49 : 41 : 30 : 17 : 2 : 346 : 333 : 322 : 313 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.046: 0.062: 0.079: 0.088: 0.082: 0.066: 0.049: 0.036:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -8368 : Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (x= 1317.0; напр.ветра= 1)

-----;

x= -4683 : -3183: -1683: -183: 1317: 2817: 4317: 5817: 7317:

-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.026: 0.033: 0.041: 0.048: 0.051: 0.049: 0.043: 0.035: 0.027:

Фоп: 42 : 34 : 25 : 14 : 1 : 349 : 338 : 328 : 320 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.046: 0.049: 0.048: 0.042: 0.034: 0.027:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= -868.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 4.9784017 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 162 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------------|----------|--------|--------------|-------------|
| ----                        | Объ.Пл Ист. | ---- | М-(Мq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |             |
| 1                           | 000201      | 6003 | П1     | 21.4486        | 4.976197 | 100.0  | 100.0        | 0.232005656 |
| -----                       |             |      |        |                |          |        |              |             |
| В сумме =                   |             |      |        | 4.976197       | 100.0    |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.002205       | 0.0      |        |              |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

Объект :0002 эксплуатация полигона ТБО.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 02.06.2024 23:33

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1317 м; Y= -3868 |  
 | Длина и ширина : L= 12000 м; B= 9000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1500 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |            |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *-----C----- |       |       |       | ----- |       |       |       |       |            |
| 1-           | 0.059 | 0.104 | 0.185 | 0.345 | 0.534 | 0.400 | 0.215 | 0.121 | 0.067 - 1  |
| 2-           | 0.067 | 0.126 | 0.249 | 0.700 | 4.978 | 1.024 | 0.305 | 0.144 | 0.076 - 2  |
| 3-           | 0.066 | 0.123 | 0.236 | 0.612 | 2.054 | 0.821 | 0.287 | 0.141 | 0.075 - 3  |
| 4-C          | 0.057 | 0.097 | 0.167 | 0.287 | 0.402 | 0.322 | 0.191 | 0.112 | 0.064 C- 4 |
| 5-           | 0.045 | 0.069 | 0.106 | 0.149 | 0.172 | 0.156 | 0.118 | 0.076 | 0.050 - 5  |
| 6-           | 0.034 | 0.047 | 0.064 | 0.081 | 0.090 | 0.084 | 0.068 | 0.051 | 0.037 - 6  |
| 7-           | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.048 | 0.051 | 0.049 | 0.043 | 0.035 | 0.027 - 7  |
| -----C-----  |       |       |       | ----- |       |       |       |       |            |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 4.9784017

Достигается в точке с координатами: Xm = 1317.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 2) Ym = -868.0 м

При опасном направлении ветра : 162 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :016 Балхаш.

-----

Qc : 0.410: 0.408: 0.408: 0.411: 0.418: 0.429: 0.443: 0.461: 0.485: 0.515: 0.594: 0.612: 0.652: 0.700: 0.760:  
 Фоп: 91 : 94 : 97 : 100 : 103 : 106 : 109 : 111 : 114 : 117 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.392: 0.392: 0.395: 0.400: 0.408: 0.419: 0.434: 0.451: 0.475: 0.504: 0.583: 0.601: 0.640: 0.688: 0.747:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:  
 Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -868: -228: -230: -245: -277: -323: -383: -457: -543: -640: -746: -806: -860: -923: -979:  
 -----  
 x= -4683: 1633: 1696: 1820: 1942: 2059: 2169: 2270: 2362: 2442: 2509: 2538: 2563: 2584: 2602:  
 -----  
 Qc : 1.338: 1.336: 1.325: 1.307: 1.297: 1.289: 1.287: 1.297: 1.310: 1.328: 1.350: 1.369: 1.378: 1.400: 1.411:  
 Фоп: 186 : 186 : 189 : 195 : 201 : 207 : 212 : 218 : 224 : 230 : 236 : 239 : 242 : 245 : 248 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 1.321: 1.317: 1.306: 1.287: 1.274: 1.265: 1.256: 1.264: 1.273: 1.288: 1.307: 1.324: 1.332: 1.352: 1.362:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -2368: -1179: -1236: -1303: -1361: -1504: -1622: -1738: -1851: -1958: -2059: -2152: -2236: -2308: -2370:  
 -----  
 x= -4683: 2639: 2649: 2655: 2657: 2660: 2651: 2628: 2591: 2541: 2479: 2406: 2321: 2228: 2127:  
 -----  
 Qc : 1.436: 1.464: 1.468: 1.472: 1.477: 1.464: 1.453: 1.445: 1.442: 1.442: 1.444: 1.456: 1.473: 1.496: 1.520:  
 Фоп: 251 : 257 : 260 : 264 : 266 : 274 : 279 : 285 : 291 : 297 : 303 : 308 : 314 : 320 : 326 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 1.387: 1.416: 1.421: 1.424: 1.434: 1.423: 1.421: 1.417: 1.417: 1.420: 1.424: 1.441: 1.459: 1.483: 1.508:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.048: 0.045: 0.044: 0.045: 0.039: 0.038: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -3868: -2455: -2477: -2485: -2527: -2568: -2562: -2541: -2503: -2452: -2386: -2307: -2217: -2116: -2007:  
 -----  
 x= -4683: 1906: 1790: 1671: 915: 158: 33: -91: -211: -325: -432: -530: -617: -693: -755:  
 -----  
 Qc : 1.551: 1.586: 1.626: 1.675: 1.302: 0.716: 0.653: 0.605: 0.564: 0.531: 0.503: 0.481: 0.464: 0.450: 0.441:  
 Фоп: 332 : 338 : 344 : 351 : 28 : 50 : 52 : 55 : 58 : 61 : 64 : 67 : 70 : 73 : 76 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 1.539: 1.574: 1.614: 1.660: 1.281: 0.701: 0.639: 0.591: 0.552: 0.519: 0.492: 0.470: 0.453: 0.440: 0.430:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.021: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~~

y= -5368: -1750: -1631: -1508: -1383:  
 -----  
 x= -4683: -878: -918: -944: -953:  
 -----  
 Qc : 0.428: 0.423: 0.418: 0.414: 0.410:  
 Фоп: 81 : 82 : 85 : 88 : 91 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.413: 0.407: 0.399: 0.394: 0.392:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1671.0 м, Y= -2485.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 1.6748327 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 351 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния       |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------------|
| ----                        | Объ.Пл | Ист. | ----   | М-(Мq)   | -----    | С[доли ПДК] | -----              |
| 1                           | 000201 | 6003 | П1     | 21.4486  | 1.660032 | 99.1        | 99.1   0.077395834 |
| -----                       |        |      |        |          |          |             |                    |
| В сумме =                   |        |      |        | 1.660032 | 99.1     |             |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.014800 | 0.9      |             |                    |

~~~~~