



ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**Отчет
о возможных воздействиях на окружающую среду
к Рабочему проекту
«Строительство цеха по переработке 50 000 тонн
свинцовой золы в год и других твердых отходов по
адресу г. Балхаш, станция Балхаш-4, зем. участок 4»**

Директор
ТОО «Eastern Hemisphere Recycling»



Ян Юн 杨宇

Руководитель
ИП «EcoAudit»



С.С. Степанова

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту «Строительство цеха по переработке 50 000 тонн свинцовой золы в год и других твердых отходов по адресу г. Балхаш, станция Балхаш-4, зем. участок 4» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Предприятие новое.

Предприятие ТОО «Eastern Hemiesphere Resource Recycling» планирует строительство цеха по переработке 50 000 тонн свинцовой золы.

Проектом предусматривается этап строительства и эксплуатации.

В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу РК: в Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, входит п. 3. – Производство и обработка металлов: пп. 3.3.установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

В соответствии с Приложением 2, Разделом 2 - Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории, объект входит в пункт 2. Производство и обработка металлов: 2.5. производство и переработка цветных металлов: 2.5.1. производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

Следовательно, строительство цеха по переработке 50 000 тонн свинцовой золы в год и других твердых отходов ТОО «EASTERN HEMIESPHERE RESOURCE RECYCLING» относится ко I категории с обязательной оценкой воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит следующую информацию:

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

2) описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

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;

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

- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности;

4) информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

5) информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высо-

та), 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;

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;

7) описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

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;

9) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

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;

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 соответствии со статьей 66 ЭК РК. Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду:

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

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

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

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;

- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

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

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

5. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

Статья 67 ЭК РК. Стадии оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Целью данного проекта является обеспечение экологической безопасности при осуществлении деятельности Строительство цеха по переработке 50 000 тонн свинцовой золы в год и других твердых отходов TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING».

Отчет о возможных воздействиях в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых работ на окружающую природную среду, предложения по соблюдению при производстве работ экологических и санитарных норм и правил.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды в процессе его эксплуатации; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; коли-

честву образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 286 «Правила проведения общественных слушаний», В соответствии с Кодексом общественные слушания проводятся при осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы. В соответствии с указанным приказом Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту Строительство цеха по переработке 50 000 тонн свинцовой золы в год и других твердых отходов ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» **подлежит** вынесению на общественные слушания путем открытых собраний.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	18
2.1 Климатическая характеристика района.....	18
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....	26
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ...34	
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
5.2. Система очистки и десульфурация дымовых газов	39
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	42
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	45
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	46
8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	46
8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов	46
8.1.3. Перспектива развития предприятия	46
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	47
8.1.5 Сведения о залповых выбросах.....	47
8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	47
8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	47
8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух	52
8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	57
8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	58
8.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны, граница области воздействия ...	60
8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий	61
8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии.....	62
8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы.....	65
8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка	65
8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте	68
Расчёт водопотребления и водоотведения	69
8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы	70
8.3 Оценка воздействия на недра	71
8.3.1. Определение значимости воздействия на недра	71

8.4 Оценка воздействия на ландшафты	71
8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	71
8.6 Оценка физических воздействий	72
8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир.....	73
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ.....	74
9.1 Расчет объемов образования отходов.....	76
9.2 Программа управления отходами	79
9.3 Система управления отходами.....	81
9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды	83
10 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	85
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ	86
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	86
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	88
13.3 Информирование населения.....	91
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	91
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	92
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	92
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	92
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	92
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	93
17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды	94
ВЫВОДЫ	96
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	97
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	107
ПРИЛОЖЕНИЯ	108

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время компании, занимающиеся удалением опасных отходов: промышленных, коммунальных, медицинских и фармацевтических отходов применяют методы различные методы переработки, утилизации и уничтожения отходов.

ООО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» компания, деятельность которой направлена на максимальную переработку металлургических отходов, с получением товарного продукта. Применяемые технологии переработки, позволяют переработать до 50000 тонн свинцовой золы, тем самым снизить объем отходов, подлежащих захоронению/размещению в отвалах.

Промплощадка ООО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположена г. Балхаш, Станция Балхаш-4, уч.4 в промышленной зоне города Балхаш. Расстояние от объекта до селитебной зоны составляет более 1,9 км (рис. 1).

Площадь земельного участка составляет 2 га. Земельный участок на праве временно-го возмездного землепользования. Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-644 (Приложение 2).

Этап строительства

Численность персонала составляет 58 человек.

Период строительства предусматривает 3 месяца.

В состав генерального плана цеха по переработке свинцовой золы входят следующие сооружения:

- Цех по переработке твердых отходов 50 000 тн/год, размерами в плане 45,0 х 76,5 м с плавильной печью и с участком по производству (прессованию и сушки) кирпичей
- Неотапливаемый склад для сыпучих материалов размерами 20х60м;
- Автовесовая
- Контрольно-пропускной пункт (КПП)
- Бытовку -3 штук, утеплённый на базе 70 футового контейнера
- Насосная станция (комплектная)
- Пожарный резервуар на V= 100 м³
- Трансформаторная подстанция (КТП).

Рельеф площадки ровный, перепад высот в районе расположения не превышает 50 м на 1 км.

Период эксплуатации

Численность персонала составляет 32 человека.

Режим работы цеха – 365 дней в году, трехсменный. Режим работы оборудования: 8160 ч/год.

Проектируемое предприятие предназначается для приема, комплексной утилизации и переработки твердых отходов свинцовой золы, поставляемых от существующих компаний Республики Казахстан.

В проекте предусматривается переработка сырья путем смешивания свинцовой золы и других добавок в определенных пропорциях для достижения необходимых требований по содержанию железа, кремния, кальция и серы, прессование смесей, плавление. Полученные сплавы различных металлов, медные легированные слитки и шлаки поступают в виде готовой продукции на дальнейшую реализацию.

Максимальная производственная мощность предприятия по проекту составляет 50 000 тонн в год.

Вблизи промплощадки отсутствуют территории заповедников, музеев, домов отдыха, памятников архитектуры, медицинских учреждений. Риск нахождения объекта на местах расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природ-

ных территорий отсутствует (Приложение 4), так как объект находится в промышленной зоне города Балхаш.

Проектируемый объект позволит ежегодно принимать и перерабатывать до 50 000 тонн отходов металлургического производства – свинцовой золы, образующихся в г. Балхаш.

Предприятием получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00316626 от 20.03.2025 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК (Приложение 3).

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

4. Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

5. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительно-го воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

6. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

7. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш необходимо привести информацию по водоохранным зонам и полосам озера Балхаш.

8. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

10. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

11. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее 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.

12. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

13. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть меры по снижению пыления в период строительства и эксплуатации.

14. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

15. Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению.

16. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

17. Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса).

18. Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

19. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

20. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

21. Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.

22. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

23. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭПР РК:

№1. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-ЭК 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.

№2. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.

№3. Учесть требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК 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).

№4. Учесть требования ст.327 ЭК 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.

№5. Учесть требования ст.329 ЭК РК принцип иерархии.

№6. При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 ЭК РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны 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. Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 ЭК РК.

№8. В целях соблюдения п.2 ст.211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

№9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 ЭК РК.

№10. В соответствии с пунктом 3 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан, предприятие, относящееся к I категории, обязано пройти процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Рекомендуются провести общественные слушания по проекту (статья 70), чтобы учесть мнения заинтересованных сторон и минимизировать возможные экологические риски.

№11. Согласно подпункту 5) пункта 1 статьи 132 Экологического кодекса РК, предприятие обязано осуществлять производственный экологический контроль. В связи с этим

следует разработать программу экологического мониторинга, включающую контроль выбросов (статья 143), сбросов (статья 144) и управления отходами (статья 151).

№12. В целях минимизации загрязнения окружающей среды предприятие должно внедрить наилучшие доступные технологии (НДТ) по улавливанию и очистке выбросов. Данное требование основано на статье 102 Экологического кодекса РК, согласно которой субъекты, оказывающие воздействие на окружающую среду, обязаны применять наилучшие доступные технологии.

№13. Недостаточно раскрыта информация о мерах по утилизации и хранению отходов производства, особенно в отношении токсичных компонентов. В соответствии с пунктом 1 статьи 151, предприятие обязано обеспечивать безопасное управление отходами, включая их сбор, транспортировку, утилизацию и обезвреживание.

№14. В проекте не рассмотрены альтернативные технологические решения, которые могли бы снизить воздействие на окружающую среду. Это противоречит статье 80, согласно которой при проведении оценки воздействия на окружающую среду должны рассматриваться альтернативные варианты деятельности и их воздействие.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области КСЭК МЗ РК:

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно требуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Согласно пунктов Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области КСЭК МЗ РК: При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдаться строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и

физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам будет осуществлена в установленные законодательством сроки.

Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Нормативы допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов в материалах «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,
- ✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,
- ✓ «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов»
- ✓ «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива»
- ✓ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
- ✓ «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Заказчик Оценки воздействия на окружающую среду: TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING»,

Фактический адрес: Республика Казахстан, г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4, БИН 971040002574.

Исполнитель (проектировщик): ИП «EcoAudit», ИИН 801201401067

Юридический адрес: РК, 100020, г. Караганда, ул. Ардак, 35А, кв. 2

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02169Р от 15.06.2011 г., выданная МООС РК (Приложение 1).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено 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.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере определено, что выбросы не распространяются за пределы СЗЗ. Сбросов в окружающую среду не происходит. Извлечение природных ресурсов не планируется, захоронение отходов не планируется. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода предприятия в пределах СЗЗ. Граница воздействия не превышает границы СЗЗ.

Согласно заключения о сфере охвата пункта 2: Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

Предприятие новое. При выборе площадки предпочтение было отдано участку, расположенному по адресу г. Балхаш, Станция Балхаш-4, уч.4. Расстояние от объекта до селитебной зоны составляет 1,9 км (рис. 1).

Согласно заключения о сфере охвата пункта 7: В связи с расположением объекта в черте города Балхаш необходимо привести информацию по водоохранным зонам и полосам озера Балхаш.

Расстояние до ближайшего водного объекта оз. Балхаш составит более 3 км (рис. 1).

Согласно постановления акимата Карагандинской области от. Водоохранные зоны и полосам озера Балхаш не рассматриваются, в связи со значительным его удалением от объекта. Г. №60/03 Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Карагандинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования для г.Балхаш ширина водоохранной зоны для озера Балхаш составляет от 500 до 3175 м, водоохранные полосы – от 35 до 100 м. Расстояние от объекта до ближайшего водного объекта оз. Балхаш составит более 3,0 км (рис. 1). **Водоохранные зоны и полосы озера Балхаш не рассматриваются, в связи со значительным его удалением от объекта.**

Согласно постановления

Участок строительства цеха по переработке свинцовой золы находится на юго-западной окраине города Балхаш. На севере от участка проходит железнодорожная линия, на расстоянии 1,57 км. На северо-востоке от площадки строительства (1, 6 км) находится городской железнодорожный вокзал. На юго-востоке на расстоянии 1,0 км, за железнодорожным тупиком располагается Балхашский медеплавильный комбинат, принадлежащий ТОО «Kazakhmys Smelting». Далее на расстоянии 3,2км на юго-восток от участка расположен северный берег озера Балхаш.

На юго-западе от участка на расстоянии 1,16 км находится золоотвал Балхашского медеплавильного комбината.

Территория участка будет огорожена забором, а поверхность участка асфальтирована на 60%. После строительства будет возвращен плодородный слой почвы и высажены зеленые насаждения.

Карта-схема расположения промплощадки с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны представлена на рисунке 1 на основании п. 6 ст. 92 Кодекса.

Электроснабжение применяемого оборудования производится путем подключения к централизованным сетям энергоснабжения г. Балхаш по договору.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям осуществляется в тепловом пункте по зависимой схеме. В производственных помещениях здания запроектирована

система воздушного отопления с помощью тепловентиляторов Volkano -фитмы "VTS Kazakhstan.

Для доставки сырья и прочих материалов используются существующие автомобильные дороги.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Географические координаты расположения: 46°50'52"N 74°55'51"E? 46°50'47"N 74°55'50"E, 46°50'48"N 74°55'42"E, 46°50'54"N 74°55'41"E.

Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование отходов металлургического производства на отвалах (п.п. 11 п. 2 ст. 68 Кодекса). Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- расположение объекта в промышленной зоне города;
- удаленность от водных объектов и жилых объектов;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки сырья и вторсырья;
- отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются строительные, экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

09-108-005-644
Масштаб 1:70983

Легенда

Информация

Земельный участок	
Кадастровый номер	09-108-005-644
Предоставленное право	временное возмездное долгосрочное землепользование
Срок землепользования	до 09 апреля 2026 года
Категория земель	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение	строительство свинцового завода
Местоположение	Карагандинская область, город Балхаш, станция Балхаш-4, земельный участок 4
Площадь (кв. м.)	20000
Кадастровая оценка	не указана
Землепользователи	информация не доступна
Делимый участок?	нет





Рисунок 1 - Спутниковый снимок района размещения предприятия с указанием расстояния до жилой зоны и водных объектов

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатическая характеристика района

Город Балхаш является городом областного подчинения в Карагандинской области. Город расположен на северном побережье озера Балхаш у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

Балхаш, бессточное озеро в восточной части Казахстана, расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 342 м над уровнем моря.

В западную часть Балхаша впадает крупная р. Или, в восточную – небольшие реки Каратал, Аксу, Лепсы и др. Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов на озере более 43, наиболее крупные из них – Басарал, Тасарал и Алгазы.

Климат в районе озера Балхаш резко континентальный и засушливый. В холодный период года район подвержен обычно воздействию континентальных воздушных масс Сибирского антициклона, что обуславливает преимущественно морозную погоду. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентально тропического воздуха. Открытость района с юго-запада способствует также свободному проникновению сухого воздуха среднеазиатских пустынь. Для лета характерны малооблачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные бездождевые периоды. Осенью из-за вторжения холодных арктических масс происходит за короткое время резкий спад температуры воздуха.

Незначительная облачность обуславливает здесь обилие солнечного света и тепла. Суммарный приток солнечной радиации за год составляет 138-146 ккал/см². величина рассеянной радиации достигает 48-50 ккал/см² в год. Радиационный баланс положительный – 48 ккал/см².

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в пределах рассматриваемой части озера около + 6⁰. Абсолютный минимум - 39-40⁰ мороза, абсолютный максимум - +40-44⁰.

Устойчивые морозы наступают в среднем в середине ноября - начале декабря и держатся обычно до середины марта. Продолжительность морозной погоды (со среднесуточной температурой ниже 0⁰) более 100 дней. При вторжении тёплых воздушных масс зимой бывают оттепели до 10-14⁰ тепла.

В марте происходит резкое повышение температуры воздуха. Последние весенние заморозки отмечаются обычно во второй половине апреля. Иногда даты последних заморозков смещаются на март или май. Летом средние месячные температуры удерживаются в пределах 22-25⁰, среднесуточные достигают 35⁰.

Влажность воздуха. Средняя годовая абсолютная влажность (упругость водяного пара) составляет 6,5-7,2 гектопаскалей (миллибар). Годовой дефицит насыщения – около 7гПа. Относительная влажность воздуха по месяцам колеблется в пределах 44% (июль) – 79% (декабрь). Среднее число сухих (с влажностью не более 30%) дней по метеостанции Балхаш равно 102 за год. Среднее годовое число влажных (с относительной влажностью не менее 80%) дней составляет всего 45, причём на тёплые месяцы (май-сентябрь) приходится в среднем всего 1,3 дня.

Осадки. Средняя годовая сумма атмосферных осадков на северном побережье озера колеблется в пределах 126-143 мм. На тёплый период (апрель-октябрь) приходится 70-87% от годового количества осадков. Наибольшая годовая сумма – 242 мм (Алгазы) и 220 мм (Балхаш), наименьшая - 59 мм (Балхаш) и 38 мм (Алгазы). Дожди и снеговые осадки

обычно выпадают в незначительных количествах, 60% составляют осадки до 1 мм в день. Дожди слоем не менее 30 мм за сутки бывают 1 раз в 10 лет на метеостанции Балхаш и 1 раз в 33 года на метеостанции Сарышаган. Измеренная максимальная интенсивность ливней на метеостанции Балхаш – 1,1 мм/мин при 5-минутном интервале (1960 год) и 0,01 мм/мин за сутки (1963 год), максимум за время наблюдений – 39 мм/сутки (1966 год).

Снежный покров. Устойчивый снежный покров наблюдается, как правило, в первой половине декабря. В некоторые годы его появление происходит либо в ноябре, либо в январе. Средняя высота снега к концу февраля по постоянной рейке на метеостанциях 10-11 см, наибольшая за зиму – 48 мм. Средний из наибольших запас воды в снежном покрове 35 мм, максимальный – 66 мм, минимальный – 0. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 14 марта. Полный сход снега обычно происходит около 20 марта, иногда он задерживается до второй декады апреля, а в некоторые годы завершается уже в середине марта.

Ветер. На территории Северного Прибалхашья и на самом озере преобладают ветры северо-восточного направления: 35% на метеостанции Балхаш и 30% на метеостанции Алгазы остров. Наиболее редки потоки северо-западного и юго-восточного направлений (4-5% от общего числа случаев). Летом в условиях антициклональной (ясной) погоды в прибрежной полосе озера наблюдаются бризы с правильной суточной сменой направления ветра: днём с озера на сушу, а ночью – с берега на акваторию. При циклонах (пониженном давлении атмосферы) бризы исчезают. Наиболее сильными являются западные и юго-западные ветры, что связано с прохождением с запада на восток циклонических образований. В этот период скорость ветра иногда достигает 25-34 м/с. Средняя повторяемость дней с сильным ветром (не менее 15 м/с) по метеостанции Балхаш -23, в отдельные годы она возрастает до 40-45 (метеостанция Алгазы остров). Сильные ветры чаще наблюдаются в июне (4,6 дня за месяц), реже – в марте и в августе (1,6-2,7 дня), менее всего – в сентябре и декабре (0,7-1,0 день за месяц). Максимальная скорость ветра, зафиксированная на метеостанции Балхаш: 28 м/с по флюгеру, 32 м/с по анемометру. Расчётная скорость повторяемостью 1 раз в 100 лет – 37 м/с.

Пыльные бури. Сильные ветры иногда вызывают пыльные бури, повторяемость которых по балхашскому побережью составляет около 10 дней за год. Наиболее часты бури в июне и июле – в среднем 2,3-2,4 случая за месяц. Редко за не зимние месяцы пыльные бури бывают в апреле и в октябре (0,4-0,5 раз в месяц).

Испарение с водной поверхности. Расчётный слой испарения, определённый при сопоставлении данных измерений на береговых установках и бассейнов на акватории водоёмов, составляет 1013 мм. Это значение хорошо согласуется с данными расчётов по эмпирическим формулам (930-1150 мм).

Атмосферное давление. Среднее годовое атмосферное давление на метеостанции Балхаш при высоте барометра 350,5 м БС равно 978,3 гПА (Мб) или 733,5 мм ртутного столба. По среднемесячным данным давление колеблется от 966 гПА в июле до 986,6 гПА в декабре.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» приведены климатические характеристики холодного и теплого периодов года.

Область, пункт	Температура воздуха (холодный период)					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных су- ток обеспеченностью		наиболее холодной пятиднев- ки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Балкаш	-39.7	-34.5	-31.0	-32.6	-27.5	-17.6
Жезказган	-42.7	-34.8	-33.1	-33.4	-29.6	-18.6
Караганда	-42.9	-37.6	-34.7	-35.4	-28.9	-18.6
Акадыр	-45.8	-37.7	-34.6	-35.4	-30.6	-20.6

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за де- кабрь-февраль	Средняя месячная относитель- ная влажность, %		Среднее количе- ство (сумма) осад- ков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч. наиболее холодного меся- ца (января)	за отопитель- ный период		
	15	16	17	18	19
Карагандинская область					
Балкаш	2	74	74	65	985.5
Жезказган	2	73	74	88	983.6
Караганда	2	72	74	105	958.1
Акадыр	2	75	75	65	942.4

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за де- кабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной тем- пературе воздуха
	20	21	22	23
Карагандинская область				
Балкаш	СВ	4.2	7.8	3
Жезказган	В	3.1	7.0	3
Караганда	Ю	3.3	6.6	3
Акадыр	ЮВ	3.1	7.7	3

Теплый период

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота баромет- ра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Карагандинская область							
Балкаш	966.4	978.2	350.5	27.3	27.9	29.5	30.8
Жезказган	967.9	978.3	346.0	29.6	30.5	32.6	34.3
Караганда	945.2	953.9	553.1	25.2	26.1	28.5	30.3
Акадыр	930.0	938.6	689.4	26.1	26.9	29.0	30.8

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относи- тельная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за ап- рель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого ме- сяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Карагандинская область				
Балкаш	29.6	40.9	44	72
Жезказган	31.6	45.1	28	105
Караганда	26.8	40.2	40	227
Акадыр	28.0	42.5	32	150

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь- август	Минимальная из сред- них скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Карагандинская область					
Балкаш	24	27	СВ	3.0	3
Жезказган	19	68	С	2.6	24
Караганда	25	70	С, СВ	2.1	12
Акадыр	24	64	СЗ	2.4	15

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Балкаш	-13.9	-12.7	-4.4	8.2	16.3	22.2	24.2	22.1	15.5	6.9	-1.9	-9.7	6.1
Жезказган	-13.8	-13.2	-5.0	8.7	16.2	22.4	24.4	22.0	15.0	5.9	-3.0	-10.2	5.8
Караганда	-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-11.0	3.7
Акадыр	-14.8	-14.2	-7.1	6.1	13.5	19.2	21.1	18.7	12.5	4.0	-4.9	-11.9	3.5

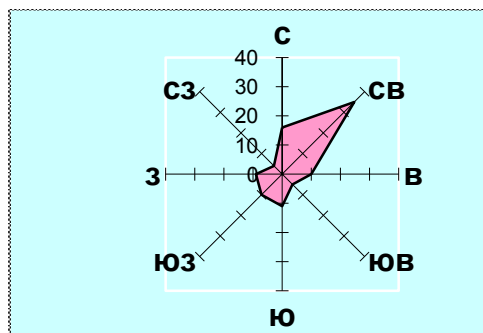


Рисунок 1.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-17,6
Средняя скорость ветра, м/с	2,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	9
В	5
ЮВ	9
Ю	23
ЮЗ	25
З	12
СЗ	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Гидрография

Подземные воды района приурочены к зонам открытой трещиноватости ордовикских и силурских пород, а также к озеро-аллювиальным отложениям. Подземные воды характеризуются различным химическим составом и дебитностью. Водовмещающими отложениями служат породы ордовика и силура, а для озерно-аллювиальных пески, супеси и гравийно-галечниковые отложения. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, но основное идет за счет перетекания поверхностных вод озера Балхаш.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,5-3,6м. Отметки установившегося уровня составляют 327,55-334,30м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 1,5-3,6м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля- начало мая. Водовмещающими отложениями служит песок с включениями дресвы и щебня.

Воды безнапорные. По химическому составу подземные воды характеризуются как сульфато-натриевые, слабые рассолы, очень жесткие, слабощелочные. По отношению к бетонам марки по отношению к бетонам марки грунтовые воды – неагрессивны.

Гидрологические условия

Озеро Балхаш расположено во впадине тектонического происхождения, занимает часть обширного древнего водоема Балхаш-Алаколь, существующего в период последнего четвертичного оледенения. Озеро располагается на границе 2-х природных районов. С севера к нему примыкает мелкосопочник и равнины Центрального Казахстана, с юга – песчаные равнины Юго-Восточного Казахстана. Длина озера 614 км, наибольшая ширина 70 км, средняя ширина 30 км, длина береговой линии 2383 км, площадь водного зеркала 18200 км², наибольшая глубина 26,5 м, средняя глубина 5,8 м, объем воды 106 км³. Площадь водосбора оз. Балхаш 413 тыс. км². Речной сток бассейна, в основном, формируется в горной и предгорной зонах Тянь-Шаня и частично на южных склонах Казахского мелкосопочника. В оз. Балхаш впадает 5 постоянных водопритоков: Или, Каратал, Аксу, Лепсы, Аягуз. 80% суммарного поверхностного притока приходится на долю р. Или, которая впадает в Западный Балхаш.

Озеро Балхаш в пределы области входит только северо-восточной частью с площадью водной поверхности 5302 км². Берег озера сложен осадочными и палеозойскими кристаллическими породами. Высота берега над урезом воды 20-60 м. Местами наблюдаются бухты, заливы с многочисленными прибрежными островками. На отдельных участках распространены песчаные береговые валы. Дно озера вогнутое, относительно ровное, сложено грубообломочным материалом и разнотернистыми песками, с удалением от берега фациально переходящими в тонкозернистые пески и илы различного состава, переслаивающиеся с торфом. У полуострова Сарышек резким сужением котловины и подводным порогом озеро делится на две части – западную и восточную, отличающиеся по морфометрическим и гидрофизическим характеристикам.

Характеристика современного состояния почвенного покрова

По характеру рельефа рассматриваемая территория представляет неплененизированый мелкосопочник. В целом это цокольная поверхность пролювиального выравнивания, обладающая пологим уклоном к озеру Балхаш. Абсолютные высоты местности колеблются от 340 до 600 м. Межсочные понижения сложены делювиальными суглинками, характеризующимися большей мощностью (100-120см), некоторой засоленностью и более слабой, чем на склонах, скелетностью. Подстилающими породами являются коренные слабонарушенные породы.

Речные долины сложены аллювиальными отложениями разнообразного характера и механического состава. Почти повсеместно среди аллювиальных отложений преобладают суглинки, которые на глубине 80-100 см. подстилаются гравелисто-песчаными отложениями с прослойками глин и суглинков.

По руслам пересыхающих рек встречаются песчаные, песчано-галечниковые и галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков.

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности тонким слоем (10-30 см.) суглинка или супеси, а иногда прерываемые выходами скальных пород.

По сорам и понижениям с солонцами и солончаками встречаются отложения водных бассейнов, состоящие в большинстве случаев из засоленных глинисто - иловатых и песчаных осадков. Эоловые отложения представлены грядово-бугристыми песками, слабо затронутыми почвообразовательными процессами.

Зональным типом пустынных почв являются бурые почвы, представленные подтипами бурых и серо-бурых почв.

В условиях мелкосопочника полно развитые и неполно развитые зональные почвы непрерывно чередуются с интразональными почвами (солонцами, солончаками, takyрами, луговыми и лугово-болотными), а также с малоразвитыми почвами крутых склонов, образуя разнообразные комплексы и сочетания и создавая большую пестроту почвенного покрова.

Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

Формирование растительного покрова проходило под влиянием как геоморфологических, так и гидротермических (климатических) факторов, что нашло отражение в закономерностях распределения растительности.

На территории района исследования с севера на юг распространены тонковатополынно-тырсовые степи, злаково-боялычевые пустыни, злаково-бело-земельные пустыни, боялычевые и турано-полынно-боялычевые пустыни.

В долинах рек распространены комплексы кокпековых, чернополыннококпековых и биюргуново-кокпековых пустынь.

Растительный покров разрежен. В травяном покрове на севере территории преобладает ковыль, на юге обширные пространства заняты боялычом, верблюжьей колючкой, полынью, из кустарников встречается карагана. По руслам рек встречается ива, тамариск, вблизи родников-чий.

Современное состояние животного мира

Среди животных в пределах района исследования распространены пищуха, заяц, хомяк, тушканчик, хорь, корсак, пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями, из птиц встречается жаворонки, славки, вороны, воробьи, а также хищные птицы степной, полупустынной и пустынной зоны.

При визуальном наблюдении редкие и исчезающие животные и птицы в районе проведения намечаемых работ не наблюдаются.

Социальная сфера

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности.

Описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Экологического кодекса РК до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих

веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.

Поверхностные и подземные воды.

Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

- «Единая система классификации качества воды в водных объектах»;

Почвы.

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

Качество атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса "ЭРА" фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий.

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено 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.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ);

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;

3) различная последовательность работ;

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на ОС.

Согласно заключения сферы охвата пункта 14: В проекте не рассмотрены альтернативные технологические решения, которые могли бы снизить воздействие на окру-

жающую среду. Это противоречит статье 80, согласно которой при проведении оценки воздействия на окружающую среду должны рассматриваться альтернативные варианты деятельности и их воздействие.

В настоящем проекте рассмотрен вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует доступности на казахстанском рынке, техническому проекту, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия.

Обоснование выбора технологии было проведено на стадии технико-экономического обоснования проектирования. Выбранная технология - процесс переработки свинецсодержащей золы – это малоотходный процесс. В производственном процессе перерабатывается зола от металлургических предприятий РК, являющаяся отходом. Экономическая целесообразность присутствует. Принципы "зеленой" экономики и наилучших доступных техник соблюдаются.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и прочими условиями ее осуществления;

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок в промышленной зоне г. Балхаша и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами, удаленность от водных объектов). Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

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

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

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

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

8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель не планируется. Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работа предприятия ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не приведет к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия на участке не обнаружено.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено 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:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

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).

Существенные воздействия планируются на атмосферный воздух, так как при работе печей, согласно методике, выбрасываются загрязняющие вещества. В соответствии с экологическими нормами и требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства на предприятии будут установлены системы очистки отходящих газов.

2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Согласно заключения сферы охвата пункта 3 Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

В данном пункте представлено описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон. Согласно пп.1 п. 4 Инструкции предоставлена информация по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Балхаш за 2024 год, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений. Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г.Балхаш и Карагандинской области (Выпуск за 2024 год) ниже приведена информация.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейномеханический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: г. Балхаш : ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи».

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (таблица 2.2).

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород, 7) кадмий, 8) медь, 9) мышьяк, 10) свинец, 11) хром.

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках города по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота, 8) сероводород, 9) сумма углеводородов, 10) озон, 11) хлористый водород.

Таблица 2.2 – Места расположения постов наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.
3		ул.Томпиева, севернее дома № 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	диоксид серы, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) в районе поста №3 по диоксиду серы и НП=1%. (низкий уровень) по взвешенным веществам в районе поста №4.

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по диоксида серы – 1,0 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 9).

Среднесуточная концентрация диоксида серы составила – 1,7 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Балхаш

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
								в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,48	0,40	0,80	1	2			
Диоксид серы	0,09	1,7	0,52	1,0	0	1			
Оксид углерода	0,53	0,18	3,00	0,60	0				
Диоксид азота	0,01	0,17	0,03	0,15	0				
Оксид азота	0,001	0,01	0,02	0,05	0				
Кадмий	0,0000074	0,025							
Свинец	0,000135	0,449							
Мышьяк	0,0001261	0,420							
Хром	0,0000027	0,0018							
Мель	0.0000710	0.036							

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Балхаш

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 - 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 – пос.Рабочий, ул.Жезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 – станция «Балхаш-1»). На передвижной лаборатории определяются 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) бензол; 8) хлористый водород; 9) озон; 10) сероводород; 11) углеводороды. (Таблица 2.4).

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно – допустимой нормы максимально-разовой концентрации диоксида серы – 1,1 ПДК_{м.р} (точка №1), 1,4 ПДК_{м.р} (точка №2). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 2.4).

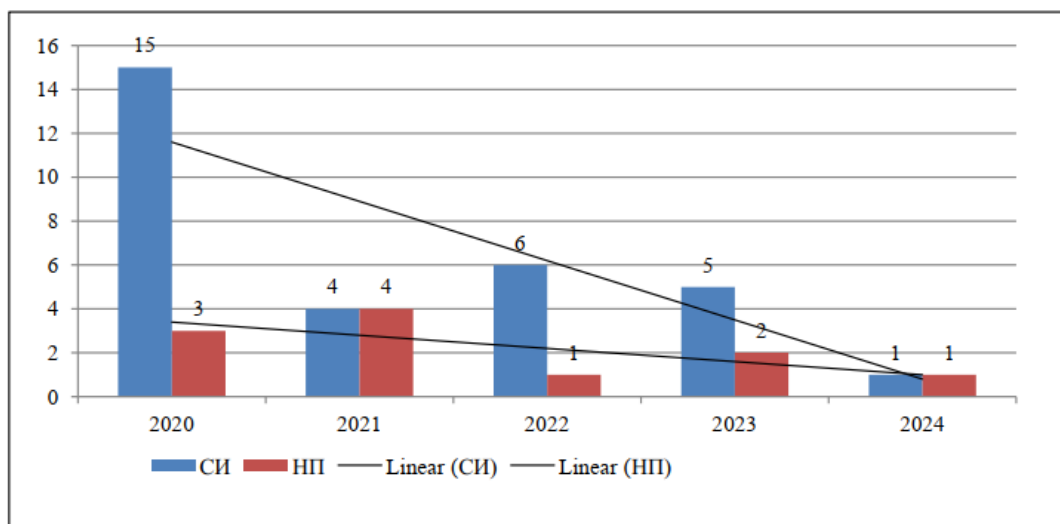
Таблица 2.4 – Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Аммиак	0,005	0,025	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,255	0,850	0,081	0,270	0,107	0,357
Взвешенные частицы	0,034	0,068	0,031	0,062	0,029	0,058
Диоксид серы	0,5435	1,0870	0,6932	1,3864	0,1256	0,2512
Диоксид азота	0,010	0,050	0,010	0,050	0,008	0,040
Оксид азота	0,005	0,013	0,004	0,010	0,004	0,010
Оксид углерода	2,77	0,55	4,16	0,83	3,56	0,71
Сероводород	0,0018	0,2250	0,0037	0,4625	0,0007	0,0875
Сумма углеводородов	32,6		16,5		21,9	
Озон (приземный)	0,005	0,031	0,004	0,025	0,004	0,025
Хлористый водород	0,008	0,040	0,007	0,035	0,013	0,065

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2020-2024гг в г. Балхаш



Как видно из диаграммы в 3 квартале за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию снижения. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (1), по диоксиду серы (1).

В течении 3 квартала наблюдалось наибольшее превышение нормативов среднесуточных концентраций по диоксиду серы. Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ылытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ылытау за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балкаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 36 створах. Было проанализировано 263 пробы, из них: по фитопланктону-68 проб, зоопланктону-68 проб, перифитону-35 проб, по зообентосу 31 проба и на определение острой токсичности -61 проба.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 2.5

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	3 квартал 2023 г.	3 квартал 2024 г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,338
			Марганец	мг/дм ³	0,123
вдхр. Самаркан	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,2
вдхр. Кенгир	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	21,2
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм ³	2,71
р. Сокры	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,357
			Марганец	мг/дм ³	0,179
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	43,7
			Хлориды	мг/дм ³	352
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм ³	0,327
			Марганец	мг/дм ³	0,192
			ХПК	мг/дм ³	36,1
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	39,2
Канал им К. Сатпаева	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,1

Как видно из таблицы в сравнении с 3 кварталом 2023 года на реках Нура, Сокры, Шерубайнура и КараКенгир качества воды - существенно не изменилось. В вдхр. Самаркан и канал им. К. Сатпаева качества воды перешло с 4 класса на 5 класс тем самым состояние воды ухудшилось. На вдхр. Кенгир качества воды перешло с 4 класса на 3 класс тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ылытау являются аммоний-ион, магний, железо общее, ХПК, хлориды и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За 3 квартал 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 26 случаев ВЗ (марганец, железо общее), река Шерубайнура – 8 случаев ВЗ (фосфор общий, железо общее, ХПК, марганец, хлориды), река Сокры – 3 случаев ВЗ (марганец, хлориды), река КараКенгир -2 случаев ВЗ (БПК₅, растворенный кислород).

Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Таблице 2.6. Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Таблице 2.7.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области и области Ылытау

Озеро Балхаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит умеренно. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 99 % от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков составила 1% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 2,8 тыс. экз./м³ при биомассе 43,45 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,74 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне в летний осенний период доминировали диатомовые водоросли. В среднем, общая численность фитопланктона озера за исследованный период составила 0,08 тыс.кл/см³, биомасса – 0,020 мг/дм³. Индекс сапробности составил 1,73, т.е. третий класс умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балхаш имел следующие данные: Южная часть, 22 км -3,5%, Южная часть, 15,5 км – 6,5%, г. Балхаш, "8,0 км А175 от северного берега от ОГП"- 6,0%, г. Балхаш, "20,0 км А175 от северного берега от ОГП"- 4,6 %, з. Тарангалык, "0,7 км А130 от хвостохранилища" - 5,67 %, з. Тарангалык, "2,5 км А130 от хвостохранилища"-6,67 %, бухта Бертыс, "1,2 км А107 от сброса ТЭЦ"- 8,0 %, бухта Бертыс, "3,1 км А107 от сброса ТЭЦ" - 6,67 %, з. малый Сары-Шаган, 1,0 км А128 от сброса АО "Балкашбалык" - 4,33%, з. малый Сары-Шаган, 2,3 км А128 от сброса АО "Балкашбалык"-5,67%, п-ов Сары-Есик- 0 %, о.Алгазы-0%, Северо-восточная часть- 0% Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0 – 0,31 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 – 3,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 27,2%, хлоридов 11,5%, нитратов 2,6%, гидрокарбонатов 29,4%, аммония 1,4%, ионов натрия 6,7%, ионов калия 4,0%, ионов магния 3,0%, ионов кальция 13,9%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган –129,8 мг/дм³, наименьшая – 30,12 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 50,16 (МС Караганда) до 212,87 мкСм/см (МС Жезказган). Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,40 (МС Караганда) до 7,04 (МС Жезказган).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 392,0-678,5 мг/кг, хрома – 0,8-1,6 мг/кг, свинца – 69,5-542,2 мг/кг, меди – 57,5-150,2 мг/кг, кадмия – 9,47-99,1 мг/кг.

Наиболее загрязнена почва в районе в районе пересечения ул. Абая и ул. Алимжанова, концентрация свинца составила: 16,9 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК летом составили:

- в районе Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК) концентрация свинца составила 7,4 ПДК;
- в районе парковой зоны концентрация свинца – 2,2 ПДК;
- в районе поликлиники БГМК концентрация свинца составила 2,9 ПДК;
- в районе ТЭЦ концентрация свинца составила 2,2 ПДК.

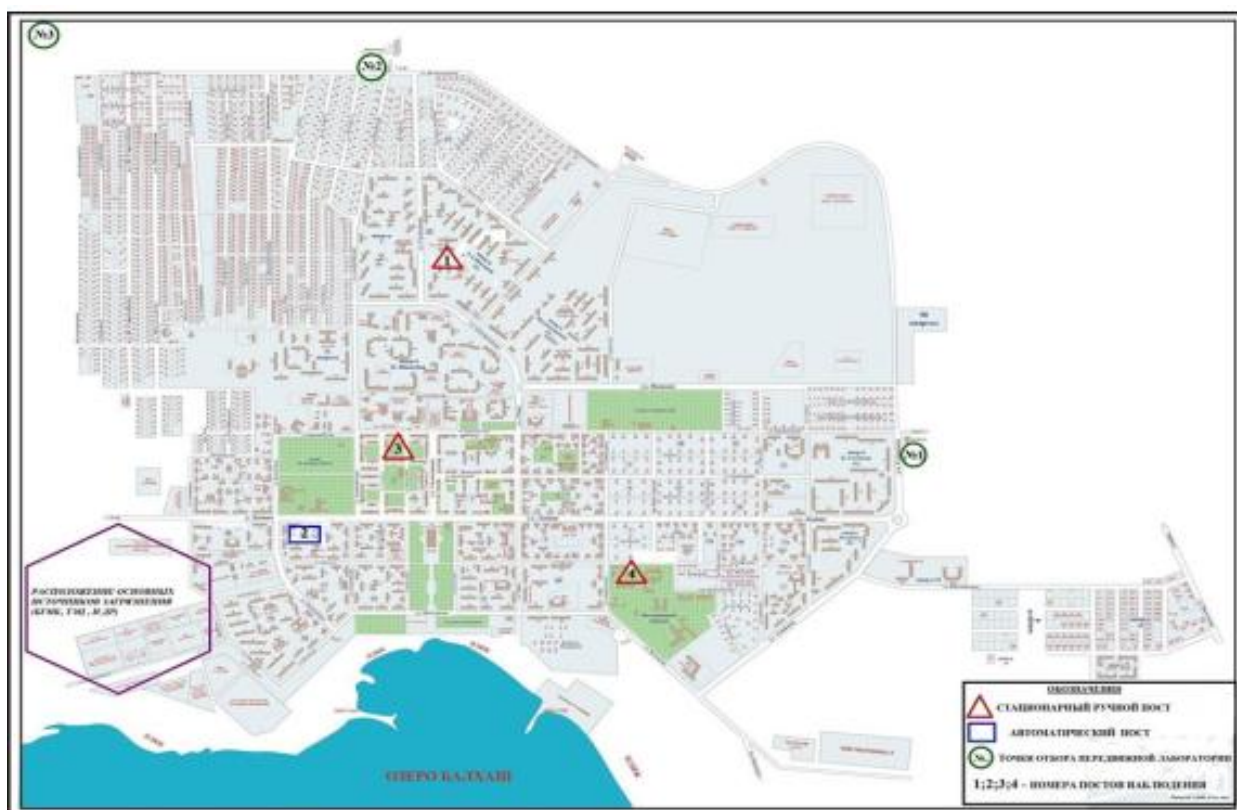


Рисунок - Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» проводился с учетом фоновго загрязнения в городе Балхаше. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 6).

Таблица 2.6 – Информация о качестве поверхностных вод Карагандинской области по створам за 3 квартал 2024 г.

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения
Озера Балхаш	температура воды составила 18,2-26,0 °С, водородный показатель 8,40-8,76 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,12-8,84 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,34-1,27 мг/дм ³ , прозрачность – 40-160 см, ХПК – 0-35,7 мг/дм ³ , взвешенные вещества – 7,0-58,0 мг/дм ³ , минерализация – 1118-3630 мг/дм ³ .

Таблица 2.7 – Результаты качества поверхностных вод озера Балхаш и Коргалжинских озер

№ п/п	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2024 год.					
			Озеро Балкаш	Озеро Кокай	Озеро Шолак	Озеро Есей	Озеро Султан кельды	Озеро Тениз
1	Визуальные наблюдения		Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто
2	Температура	°С	22,547	19,5	20,3	19,7	19,1	21,9
3	Водородный показатель		8,645	7,96	7,93	8,14	7,81	8,03
4	Прозрачность	см	85,833	14,7	8,3	11	20,7	12,3
5	Растворенный кислород	мгО ₂ /дм ³	7,364	7,33	7,83	7,98	8,24	6,92
6	БПК ₅	мгО ₂ / дм ³	0,718	2,81	3,31	2,29	2,24	3,20
7	ХПК	мгО ₂ / дм ³	16,63	30	24,8	33,6	33,3	72,5
8	Взвешенные вещества	мг/дм ³	27,1	62,1	60,7	64,6	28,3	380
9	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	296,3	252	227	255	255	298
10	Жесткость	мг-экв/дм ³	13,2	7,71	5,16	10,7	10,4	222
11	Минерализация	мг/дм ³	2477	1047	670	1590	1460	30433
12	Натрий + калий	мг/дм ³	590,5	200	110	351	309	7376
13	Сухой остаток	мг/дм ³	2329	924	558	1462	1332	30277
14	Кальций	мг/дм ³	39,3	67,5	56	70,2	70,9	284
15	Магний	мг/дм ³	137	52	28,4	85,4	82,3	2490
16	Сульфаты	мг/дм ³	922,5	200	129	302	245	2133
17	Хлориды	мг/дм ³	441	275	120	525	497	17840
18	Фосфат	мг/дм ³	0,006	0,010	0,035	0,012	0,013	0,018
19	Фосфор общий	мг/дм ³	0,015	0,030	0,107	0,035	0,038	0,055
20	Азот нитритный	мгN/дм ³	0,016	0,005	0,005	0,005	0,004	0,048
21	Азот нитратный	мгN/дм ³	0,448	0,05	0,05	0,08	0,07	1,56
22	Железо общее	мг/дм ³	0,012	0,41	1,693	0,33	0,297	1,29
23	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,543	0,29	0,16	0,46	0,41	3,31
24	Ртуть	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
25	Свинец	мг/дм ³	0	0,0007	0	0,0027	0	0
26	Медь	мг/дм ³	0,001	0,0030	0,0036	0,0027	0,0022	0,0015
27	Цинк	мг/дм ³	0,008	0,008	0,0121	0,0110	0,008	0,009
28	Никель	мг/дм ³	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм ³	-	0,133	0,131	0,085	0,112	0,081
30	АПВ/АПАВ	мг/дм ³	0,001	0,014	0,012	0,023	0,018	0,144
31	Фенолы	мг/дм ³	0,0006	0,001	0,001	0,0007	0,001	0,0007
32	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,045	0	0,007	0,007	0	0

Таблица 2.8 - Информация о качестве поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за 3 квартал 2024 г.

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	Южная часть	22 км от устья реки Или	1,74	1,67	3	7	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев.бер. от мыса Караганш	1,77	1,70	3	10	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,79	1,8	3	6,67	
4	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,76	1,68	3	4,33	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,70	1,68	3	5,67	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,73	1,79	3	6,67	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертас	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,71	1,78	3	8,0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертас	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,73	1,83	3	6,67	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,72	1,74	3	4,33	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128°от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,83	1,79	3	5,67	
11	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314° от сев.окон. п-ова Сары-Есик	1,75	1,60	3	0	
12	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по от сев.окон. о-ва Куржин	1,70	1,67	3	0	
13	Озеро Балкаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353° от устья р. Каратал	1,66	1,79	3	0	

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано 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;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

В результате осуществления намечаемой деятельности к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и образование отходов. Для уменьшения влияния выбросов предприятие планирует установить очистные сооружения с большой эффективностью очистки – до 95%.

Положительной формой воздействия является уменьшение количества металлургических отходов, складированных на отвалах. Чем больше свинцовой пыли будет перерабатываться, тем меньше будет воздействие отвалов на все компоненты окружающей среды.

При отказе от намечаемой деятельности вся свинцовая пыль, которую планируется переработать в печах, будут размещаться в отвалах. Это приведет к загрязнению большого количества земельных площадей, возможному загрязнению почв, поверхностных и подземных вод в районе влияния отвалов и хранилищ.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-644.

Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов).

Целевое назначение участка – строительство свинцового завода.

Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет 1,9 км.

Географические координаты расположения: 46°50'29"N 74°56'26"E, 46°50'21"N 74°56'13"E, 46°50'25"N 74°56'35"E, 46°50'16"N 74°56'26"E. Площадь участка 2 га.

Проектом предусматриваются строительные работы, снятие плодородного слоя почвы. ПСП будет снят (мощность слоя составит 0,15 м) и размещен в буртах, после окончания строительства будет размещен обратно на участках, свободных от застройки и использован при дальнейшем озеленении площадки.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

На территории объекта расположены:

Цех по переработке твердых отходов 50 000 т/год, с плавильной печью и с участком по производству (прессованию и сушки) брикетов;

Склад для сыпучих материалов;

Контрольно-пропускной пункт;

Бытовка-контейнер;

Диспетчерская-контейнер (контора);

Оборудование для пылеуловления, газоочистки и охладителей оборотной воды;

Насосная станция и Градирня;

Пожарный резервуар на $V=100$ м³;

Трансформаторная подстанция.

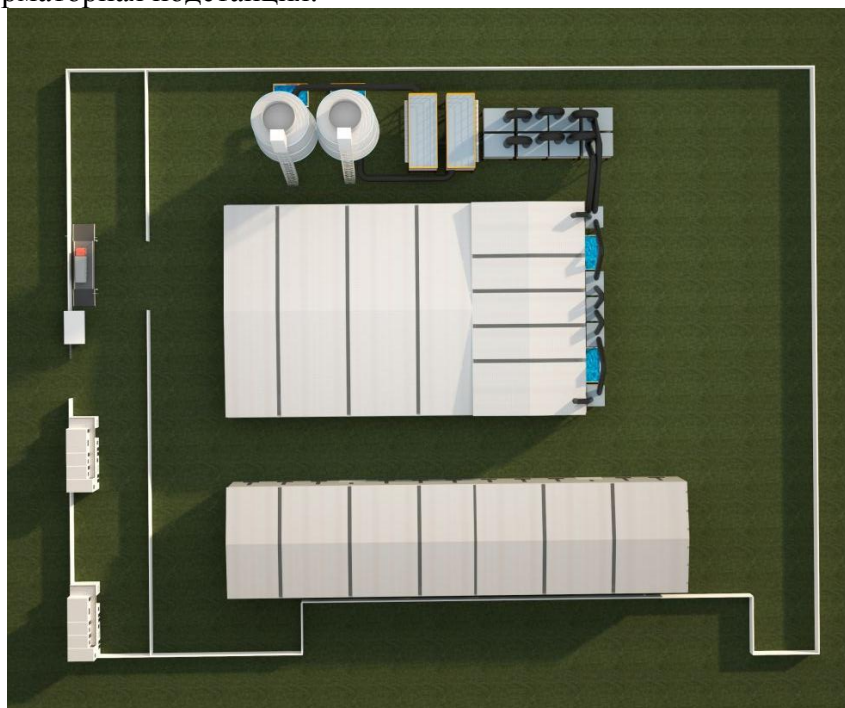


Рисунок 5.1 – Генеральный план расположения объектов

Производительность цеха по переработке свинцовой золы и других твердых отходов составляет 50 000 т/год. Ожидаемый объем готовой продукции составит около 20000 т/г.

Высота трубы башни десульфидизации составит 12 м, диаметр трубы – 3 м.

Электроснабжение и промышленное водоснабжение планируется от БРП «Энерго-Сети» ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

Согласно заключению сферы охвата пункта 14: Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

Согласно заключению сферы охвата пункта 13: В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть меры по снижению пыления в период строительства и эксплуатации.

Согласно заключению сферы охвата пункта 15: Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению.

Согласно заключению сферы охвата пункта 2: Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.

В качестве исходного сырья используется свинцовая пыль. Исходное сырье и дополнительные материалы доставляется автотранспортом и складировается в склад сырья в **виде мешков весом 1 т**. Дополнительные материалы: оксид железа в порошке, кварцевый песок и известняк используются в качестве флюса для образования шлака.

Исходные материалы и сырье в мешках/биг-бэгах подаются в приемный бункер виловым погрузчиком на поддонах в дозатор - приемный бункер, а затем передаются на конвейерную ленту для смешивания в миксер. Для обеспечения нормальных условий работы в зоне бункера - конвейера – смесителя предусматривается установка местных отсосов в специальный пылесборник, которые поставляется заказчиком в комплекте с линией по производству кирпича (заготовок-брикетов). К миксеру подводится техническая вода и после добавления воды полусырье доставляется по конвейеру на производственную линию для прессования. На линии прессования материалы попадают в форму, где они подвергаются давлению и компактации в виде кирпичей-брикетов. Весь производственный процесс изготовления кирпичей автоматизирован и управляется оператором из специальной кабины.

После этого материалы транспортером направляются на место сушки. Высушенные брикеты перемещаются в разделительную машину, где разделяются на два слоя и затем поступают в машину для укладки в загрузочный бункер печи.

Все процессы по погрузочно-разгрузочные работы производятся мостовым подвесным однопролётным краном грузоподъемностью 5 тонн. При необходимости перемещению кирпичей производится виловым погрузчиком работающим на аккумуляторах до плавильного участка.

В загрузочный бункер помимо брикетов спрессованного материала подается кокс. Кокс хранится на складе сырья, где проводится его фасовка в мешки и доставляется в цех. Затем с помощью погрузчика в поддонах доставляется на литейный участок, где взвешивается и путём ковшового конвейера загружается в печь (Рисунок 5.2). Обслуживающая печь металлическая площадка поставляется в комплекте с линией печи. Загрузка осуществляется сверху печи в специальное отверстие. Время загрузки всех компонентов для плавки составляет -10 мин. После загрузки отверстие закрывается герметичным люком. Для создания условий для работы на площадке устанавливаются четыре кондиционера по углам площадки для обдувки рабочих (Паспорт оборудования Приложение 6).

5.1 Система плавления и разлива металлов

Материалы из загрузочного бункера попадают в верхнюю часть плавильной печи, где вся смесь предварительно нагревается, сушится, затем происходит разложение, редукция, плавление.

Воздух в плавильную печь подается с двух сторон снизу. Материалы, отправленные в печь сверху формируют колонну внутри печи, а дым поднимается вверх по колонне, пред-

варительно нагревая материалы и вызывая частичное горение кокса. Колонна материалов постепенно опускается, температура постоянно растет, влага в материалах испаряется и происходит частично реакция восстановления.

В нижней части фурмы плавильной печи с боковым продувом кокс горит сильнее, что повышает температуру до 1250°C, плавит материалы, образуя расплав и создает определенную редуцирующую атмосферу; материалы, содержащие серу, служат агентами для обеспечения реакции.

Расплавленные металлические смеси и расплавленный шлак выливаются в специальные медные формы размерами 1200х600 и толщиной 400мм в количестве 5 штук. Расплавленный свинец при выходе 400*С за 30 мин остывает до температуры 100*С. Путем кран балки и погрузчика чушки в весенне-осенний период вывозятся на территорию завода в специальный отведенную зону для дальнейшего остывания и разбора. Металл отправляется в склад готовой продукции, а шлак фасуется и отправляется обратно в цикл на линию производства брикетов.

Цикл одного плавления свинца в печи составляет 4 часа. Весь процесс плавки свинца производится в автоматическом режиме через пульт управления.

Ключевые характеристики плавильной печи представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Наименование параметра	Характеристика
Площадь сечения воздушного канала	16м ²
Ширина сечения воздушного канала	2200мм
Длина сечения воздушного канала	14600мм
Глубина дна печи	750мм
Количество воздушных каналов	48
Диаметр воздушных каналов	100мм
Способ охлаждения	водяное
Скорость воздушного потока через воздушные каналы	95...125м/с
Температура плавления	1250°C
Температура дымовых газов	100°C
Давление входа воды для охлаждения	0,5 МПа
Объем циркулирующей воды	100т/ч

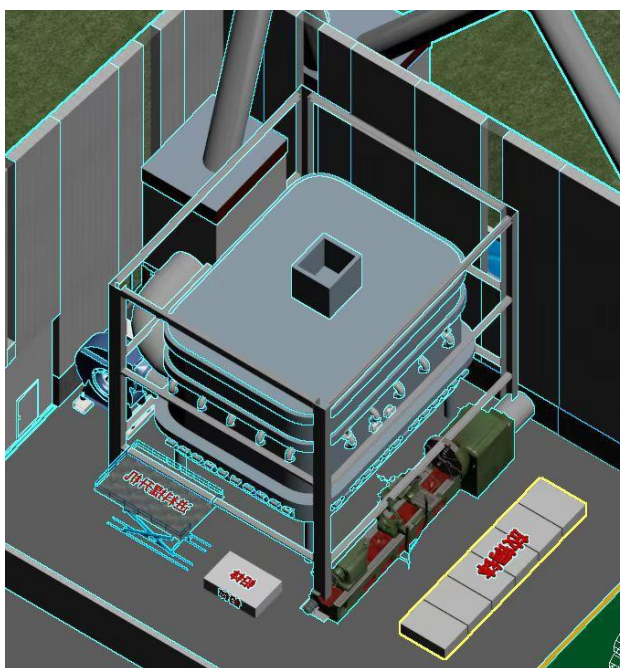
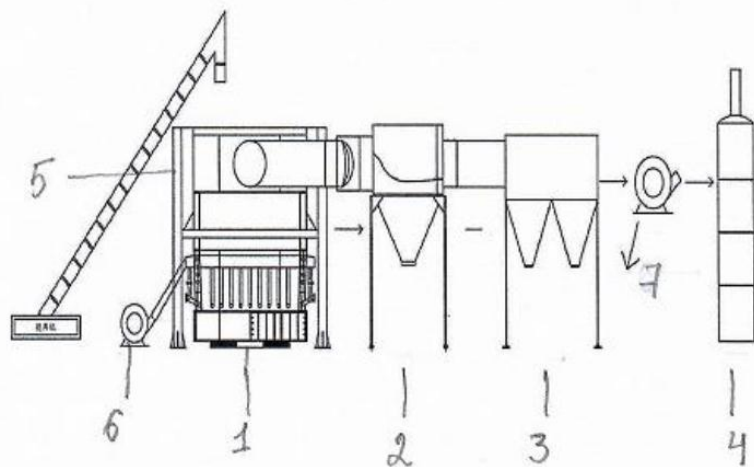


Рисунок 5.2 - Общий вид печи

Мощность трансформатора для плавильной печи составляет около 800 кВА. Для электродов используется три графитовых электрода диаметром 300 мм. Силовой электрошкаф и силовой кабель для подключения печи поставляется в комплекте со всей линией. Устройство для подъема и опускания электродов осуществляется с помощью лебедки, что позволяет проводить подъем под напряжением.

Предприятие работает при одной печи, вторая печь находится в постоянном резерве, что обеспечивает гарантию работы всей линии включая и систему очистки дымовых газов. Один комплект линии запасной.



- 1 – плавильная печь;
- 2 – система охлаждения;
- 3 – система импульсной очистки отходящих газов;
- 4 – судульфурационная башня;
- 5 – платформа;
- 6, 7 – вентиляторы.

Рисунок 5.3 - Схема технологического оборудования

Печь имеет свою систему охлаждения состоящих множество медных трубок для подключения охлаждающей воды - «водяная рубашка». Охлаждающая вода подается в печь циркуляционными насосами из градирни. Общий объем водяной рубашки составляет 6,8 м³. Вода подается под давлением и расходом 100тн/час.

Дополнительная футеровка и теплоизоляция плавильной печи обеспечивает температуру облицовки в пределах 20С, что исключает дополнительные тепловыделения от поверхности печи.

5.2. Система очистки и десульфурация дымовых газов

Согласно заключения сферы охвата пункта 4: Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно типового перечня мероприятий по охране окружающей среды п.1 Охрана атмосферного воздуха пп.1 ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных на объекте планируется применять систему очистки и десульфурация дымовых газов

Дымовые газы, выделяемые во время работы плавильной печи с боковым продувом, имеют температуру выхода из печи около 100°С. После выхода из печи они направляются на поверхностный охладитель для снижения температуры, затем проходят через сборник

пыли, а после этого, под действием вытяжного вентилятора, направляются в систему десульфурации. В системе десульфурации дымовые газы проходят четыре ступени десульфурации в турбине, после чего выбрасываются в атмосферу (Рисунок 5.4). Коэффициент десульфурации составляет > 95%.

Пыль, собранная системой сбора пыли, возвращается в систему плавления.

Объем и состав выхлопных газов приведен в таблице 5.6

Таблица 5.6

	Состав выхлопных газов						Итого
	SO ₂	CO ₂	N ₂	CO	O ₂	H ₂ O	
V%	0,03	2,15	74,94	0,11	18,71	4,06	100,0
НмЗ/ч	9,46	678,56	23651,06	34,72	5904,86	1281,34	31560

Система импульсной очистки пыли состоит из следующих деталей:

Наименование	Размеры (длина × ширина × высота)
Верхняя секция	6000*3100*1500
Боковая панель средней секции	6700*3000*100
Верхняя секция	6700*3100*1500
Боковая панель средней секции	3000*3000*100
Боковая панель средней секции	6000*3000*100
Большая трапецевидная плита	3000*1360*1510*150
Маленькая трапецевидная плита	1310*500*1100*150
Стойка	140*140*6
Крышка	1400*800*40
Импульсный клапан	
Форсунка	Ф 60*2760
Мешок	Ф 133*3000
Ребро	Ф 130*2950
Компрессор	920*640*1007
Резервуар для сжатого воздуха	Ф 1000*2400
Холодильный сушилитель	1000*700*900
Детали	2000*1500*1500

Эффективное оборудование для удаления пыли, применяется для очистки дымовых газов. Обрабатывает газы высокой температуры и высокой влажности, а также газы с высокой концентрацией пыли. Используется для вторичной переработки и возврата материалов.

Работает по технологии очистки пульсирующими клапанами, обеспечивая высокую эффективность очистки, низкую концентрацию выбросов, низкую скорость утечки воздуха и низкий энергопотребление.

Структура и дизайн:

Корпус оборудования имеет герметичное исполнение, хорошую герметичность, а двери для обслуживания оснащены превосходными герметизирующими материалами с очень низкой скоростью утечки воздуха.

Компактное размещение воздушных каналов входа и выхода снижает гидравлическое сопротивление потока воздуха.

Десульфурационная башня

Модель $\varnothing 3000 \times 12$ м

Десульфуризатор направлен на сульфиды в дыме и работает по принципу промывки дыма через щелочной раствор, чтобы произошла нейтрализация, что обеспечивает очистку газов. Каскадное распределение насадок для распыления, обеспечивающее возможность регулировать в зависимости от концентрации диоксида серы и достигать высокой эффективности десульфурации при низких затратах.

Насадки для распыления в верхнем слое выполнены из карбидокремниевых вихревых насадок, обладающих высокой прочностью и устойчивостью к засорению. Десульфуризатор состоит главным образом из корпуса, вихревого диска, каскадного слоя распыления и демистера. Дым проходит внутрь десульфуризатора, поднимается через вихревой диск, который рассеивает дым, обеспечивая его полный контакт с распыляемой жидкостью, чтобы достичь десульфурации. При прохождении через демистер в верхней части десульфуризатора образующийся водяной туман конденсируется в капли, которые падают внутрь башни, что уменьшает содержание воды в выбрасываемом дыме.

Во время работы десульфуризатора концентрацию десульфурационного раствора можно регулировать в зависимости от содержания серы в дыме, обычно требуется, чтобы рН десульфурационного раствора был в пределах от 10 до 12.

Размеры десульфуризатора: DN3000*H12000 мм*2 шт.

Размеры дымовой трубы: DN1000*6000 мм*2 шт.

Размеры насоса: 1300*450*450 мм.



Рисунок 5.4 – Общий вид очистных сооружений

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно заключения о сфере охвата пункта 12: В целях минимизации загрязнения окружающей среды предприятие должно внедрить наилучшие доступные технологии (НДТ) по улавливанию и очистке выбросов. Данное требование основано на статье 102 Экологического кодекса РК, согласно которой субъекты, оказывающие воздействие на окружающую среду, обязаны применять наилучшие доступные технологии.

В соответствии со справочником по наилучшим доступным техникам "Производство свинца", а именно с пунктом: производство и переработку свинца, в частности:

производство свинца из концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических и электрометаллургических процессов;

получение свинца из промпродуктов свинцового производства, включая пыли, шлаки, шламы сернокислотного производства, кеки цинкового производства пиро- и гидрометаллургическими способами.

Рассматриваемая намечаемая деятельность отвечает следующим критериям:

применение малоотходных технологических процессов;

высокая ресурсная и энергетическая эффективность производства;

рациональное использование воды, создание водооборотных циклов;

предотвращение загрязнения, отказ от использования (или минимизация применения) особо опасных веществ;

организация повторного использования веществ и энергии (там, где это возможно);

экономическая целесообразность (с учетом инвестиционных циклов, характерных для отраслей применения НДТ).

Намечаемая деятельность выбрана с учетом заключений, содержащим выводы по наилучшим доступным техникам.

В соответствии с данными НДТ электроплавкой перерабатывают все пыли шахтной плавки свинцового производства, содержащие, %: 53–58 Pb, 30 Zn, 0,8–0,9 Cd, 0,17–0,20 Se, 0,15 – 0,50 As, 15–40 г/тону Ag. Основные преимущества способа – высокое извлечение свинца непосредственно в металл (96 %), высокое извлечение кадмия в возгоны и затем в металл (соответственно 96 и 92,5 %), относительно высокое извлечение цинка в концентрат (до 90 %).

Атмосферный воздух.

К загрязняющим веществам, содержащимся в выбросах в атмосферу, относятся:

диоксид серы (SO₂) – пиromеталлургические процессы переработки свинцовых концентратов;

взвешенные вещества (пыль), металлы и их соединения – процессы подготовки сырья, полупродуктов и готовой продукции (хранение, транспортировка, сушка, переработка, и т. д.);

оксиды азота (NO_x) – восстановительные процессы.

Для снижения данных загрязняющих веществ используется импульсная установка и десульфурационная башня, описанная в п.5.2.

Поверхностные и подземные воды.

Технология не предполагает образования промышленных стоков. Вода используется на охлаждение печи. Неконтактная вода на охлаждение циркулирует и повторно используется через градирни.

Твердые остатки (полупродукты производственного процесса)

Помимо основной продукции твердыми материалами, образующимися при производстве свинца, являются шлаки свинцовой плавки, штейн (сплав сульфидов железа, меди, свинца и цинка), уловленная пыль дымовых газов после очистки, шламы от очистки сточных вод. Современные производственные линии, ориентированные на максимум извлечения металлов из исходного сырья и получение товарных побочных продуктов,

позволяют использовать большую часть побочной продукции непосредственно на самом предприятии, либо с возможностью передачи их другим специализированным предприятиям для дальнейшего восстановления и переработки (доизвлечения).

Шлаки, образующиеся в процессе передела, возвращаются в технологический цикл.

Тепловая нагрузка. Для снижения тепловой нагрузки на окружающую среду применяется водоохлаждение печи (не контактная вода) и градирня. Отходящие газы имеют температуру не более 100С.

Энергосбережение. Технологический процесс предполагает использовать продув печи кислородом для сокращения потребления энергии за счет возможности перехода в режим автогенной плавки и более полного сгорания углеродных материалов. Объемы отходящих газов при этом существенно сокращаются, что позволяет применять дутьевые механизмы меньших размеров и т. п.

Сушка брикетов на воздухе без применения тепловой сушки существенно сокращает потребность в энергии. Предварительная сушка сырья обеспечивает энергосбережение, потому что снижает потери тепла с уходящими газами, кроме того, уменьшается объем газов, следовательно, дымососы и газоочистные сооружения тоже могут быть меньшими по размеру и потреблять меньше энергии.

Отвод теплоэнергии для отопления проектом не предусматривается в связи с малым объемом производства.

Прогрессивным методом подготовки свинцовой шихты перед металлургическим процессом является брикетирование для снижения выбросов пыли.

Для снижения расхода электроэнергии на собственные нужды и снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, используется оборудование, которое обеспечивает наиболее рациональное использование электрической энергии при ведении технологического процесса.

Доизвлечения или рафинирования не предусматривается проектом. Слитки являются конечным товаром.

Согласно заключения сферы охвата пункта 17: Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса).

Экологичность транспорта. Проектом предусматривается использование электрокаров на территории площадки.

Снижение воздействия на окружающую среду предусматривается в соответствии с НДТ по следующим параметрам:

Снижение воздействия на окружающую среду является одной из приоритетных задач при планировании, эксплуатации производственной деятельности. Выделяют следующие приоритетные направления деятельности:

- управление рисками в области обеспечения экологической безопасности;
- ввод в эксплуатацию природоохранных объектов;
- экологический мониторинг и производственный экологический контроль;
- управление системой предупреждения, локализации аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- развитие программ энергосбережения и повышения энергоэффективности;
- развитие программ по утилизации/обезвреживанию отходов производства;
- реализация программ модернизации технологических процессов (оборудования);
- разработка и внедрение усовершенствованных (новых) технологий для снижения нагрузки на окружающую среду;
- обучение и развитие персонала в области экологической безопасности.

Таким образом, процесс переработки свинецсодержащей золы – это малоотходный процесс. В производственном процессе перерабатывается зола от металлургических предприятий РК, являющаяся отходом. Экономическая целесообразность присутствует.

Принципы "зеленой" экономики и наилучших доступных техник соблюдаются.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие организует свою деятельность на новой площадке. Планируется перерабатывать свинцовую золу и другие твердые отходы от металлургических предприятий г. Балхаша. На ближайшие 10 лет постутизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

Проектом предусматривается работы по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования. Для этого перед началом работ будет снят плодородный слой почвы, мощностью 15 см, уложен в бурт на время строительства цеха, а после возвращен обратно с дальнейшим использованием в озеленении площадки.

.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно заключения сферы охвата пункта 6: Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Период строительства:

Землеустроительные и планировочные работы источник 6001:

6001(001) – Снятие пролодородного слоя почвы;

6001 (002) – планировка площадки под цех;

6001 (003) – сварочные работы и резка металла;

6001 (004) – окрасочные работы;

Период эксплуатации:

Линия брикетирования источник 6002;

Плавильные печи и разливка сплава источник 0003.

Строительные работы являются неорганизованным источником выбросов в атмосферу взвешенных веществ, марганца, железа, пыли, оксидов азота, оксида углерода номер источника **6001**. Линия брикетирования является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли и свинца номер источника **6002**. Труба печей является организованным источником выбросов в атмосферу взвешенных веществ, оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, свинца, железа и цинка номер источника выброса **0003**.

Печь №2 находится в резерве и включается только когда печь №1 в ремонте.

Проектом предусматривается, в целях улучшения экологических показателей воздуха, ввести вместо традиционного автотранспорта электромобили.

8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов

После выхода из печи они направляются на поверхностный охладитель для снижения температуры, затем проходят через сборник пыли, а после этого, под действием вытяжного вентилятора, направляются в систему десульфурации. В системе десульфурации дымовые газы проходят четыре ступени десульфурации в турбине, после чего выбрасываются в атмосферу. Коэффициент десульфурации составляет > 95%.

Принимаем для расчетов по: диоксиду серы - 95%; по пылям и взвешанным частицам, оксидам металлов – 98 %.

В настоящее время экологическим законодательством Республики Казахстан не регулируется обязательный учет выбросов мелкодисперсных частиц, ввиду отсутствия методических подходов к оценке и данных по эффективности улавливания их существующими пылегазоулавливающими установками. Оценка выбросов пыли осуществляется в целом без разделения по фракциям.

8.1.3. Перспектива развития предприятия

Расширение и реконструкция предприятия на период 2025-2034 гг. не планируется.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + \dots Cn/ПДКn \leq 1$$

C1, C2, Cn – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

ПДК1, ПДК2, ПДКn – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Группы суммаций на существующее положение

Балхаш, ТОО "EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING"

Номер Группы суммации	Код Загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
41(35)	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые
Пыли	2908 2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

8.1.5 Сведения о залповых выбросах

Организация и эксплуатация объекта не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения нормативов ДВ для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для очистки отходящих газов при работе печи будет применяться комплексная система газоочистки с эффективностью очистки дымовых газов до 98%.

Указанные системы очистки соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту. Оценка соответствия критериям НДТ устанавливалась в соответствии с директивой 2010/75/ЕС Европейского парламента и Совета ЕС "О промышленных выбросах и/или сбросах (о комплексном предупреждении и контроля загрязнений)", а также методологией отнесения к НДТ, отраженной в разделе 2 справочника по НДТ "Производство свинца".

Таблица 8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v4.0

Балхаш, EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING

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) (ди-Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.611	1.114	27.85
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001	0.003	3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.01462	2.2431	7477
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/			0.05		3	0.0062	0.1816	3.632
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.464	9.0937	227.3425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05	1.476	24.6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.06765	1.9872	39.744
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	0.361	10.257	3.419
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0009	0.0026	0.52
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.001	0.0028	0.09333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.54587	0.81458	8.1458
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	0.013	0.0047	0.03133333
	В С Е Г О :						2.13624	27.18028	7815.37797

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Таблица 8.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы Балхаш, ТОО "EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING"

Пр о из в од с тв о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника вы- броса вредных ве- ществ	Ном ер ис- точ ника	Вы- со та ис- точ ника	Диа- метр уст- я тру- бы м	Параметры газовой душной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименова- ние газоочистных установок, тип и мероприятия по сокраще- нию выбросов	Веще- ство по кото- рому произ- во- дится газо- очист- ка	Ко- эфф обес п га- зо- очис т кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ макси- маль ная степень очист- ки%	Ко д ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- ти- же ния НД В																								
																						г/с	мг/м3	т/год																									
		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										
		002	разгрузка сырья в бун- кер работа конвейера						1	8760			6002	2												0		20							0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на сви- нец/ (513)	0.0069		2.016	2025									
																																									1	8160							
2909	Пыль неорганиче- ская, содержащая дву- окись кремния в %: менее 20			0.013		0.0047	2025																																										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Балхаш,																												
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			
003		загрузка сырья в печь	1	8760		0003	12	3	0.1	0.7068583	100	0				Башня;	0184	100	98.00/99 . 90	0123	Железо (II, III)	0.598	1155.886	1.076	2025			
																					оксиды (в пересчете							
																					на железо) (диЖе-							
																					лезо							
		плавка	1	8760																								
																												триоксид, Железа
																												оксид) (274)
		возрат шлака в передел	1	8760																								
																												Свинец и его
																												неорганические
																												соединения /в пересчете на сви-
																		</										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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
00	1	Балхаш, Снятие ПСП	1	100		6001	2					-121		300						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.013		0.038	2025
		перемещение ПСП в штабель	1	200									107		300										
		сдувание со штабеля ПСП	1	2920																					
		планировка под цех	1	300																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001		0.003	2025
		сварочные работы	1	300																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.155		0.0097	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013		0.037	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0009		0.0026	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001		0.0028	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0652		0.0365	2025

8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух

Период строительства

Земельно-планировочные работы источник 6001

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.

Снятие плодородного слоя почвы №6001 (001)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	m^3 /год	678
Число часов работы	час	60
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	11,30
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	0,0032
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,0148

Перемещение ПСП на площадку временного хранения 6001 (002)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	m^3 /год	678
Число часов работы	час	50
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	13,56
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	0,0032
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600$	г/с	0,0177

Судованье со штабелей ПСП 6001 (003)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_0	m^2	150
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_0	кг/ m^2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T		165
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	0,0218

Планировка площадки под цех 6001 (004)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	m^3 /год	1128
Число часов работы	час	50
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	22,56
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_n * 10^{-6}$	т/год	0,0053

Сварочные работы 6001 (005)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов	уони13/55	
Масса используемых за год электродов (В)	кг	2800
Время работы (N)	ч/год	800
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K1)		13,9
марганца и его оксидов (K2)		1,09
пыль (к3)		1
фториды (K4)		1
фтористые газообразные соединения (K5)		0,93
диоксид азота (K6)		2,7
оксид углерода (K7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1 = B * K1 / 106 * (1 - n)$		0,038920
марганца и его оксидов $M2 = B * K2 / 106 * (1 - n)$		0,003052
пыль $M3 = B * K3 / 106 * (1 - n)$		0,002800
фториды $M4 = B * K4 / 106 * (1 - n)$		0,002800
фтористые газообразные соединения $M5 = B * K5 / 106 * (1 - n)$		0,002604
диоксид азота $M6 = B * K6 / 106 * (1 - n)$		0,007560
оксид углерода $M7 = B * K7 / 106 * (1 - n)$		0,037240
Максимальный разовый выброс	г/сек	3,5000
оксида железа $M1 = B_{час} * K1 / 3600 * (1 - n)$		0,013514
марганца и его оксидов $M2 = B_{час} * K2 / 3600 * (1 - n)$		0,001060
пыль $M3 = B_{час} * K3 / 3600 * (1 - n)$		0,000972
фториды $M4 = B_{час} * K4 / 3600 * (1 - n)$		0,000972
фтористые газообразные соединения $M5 = B_{час} * K5 / 3600 * (1 - n)$		0,000904
диоксид азота $M6 = B_{час} * K6 / 3600 * (1 - n)$		0,002625
оксид углерода $M7 = B_{час} * K7 / 3600 * (1 - n)$		0,012931

Газовая резка металла 6001 (005)

масса использованных за год материалов	кг	95
время работы	ч/год	25
степень очистки воздуха в аппарате		
удельное выделение	г/кг	22
азота диоксид (к1)		
выделение вредных веществ	т/год	0,00209
азота диоксид $M1 = B * K1 / 106 * (1 - n)$		
максимально-разовый выброс	г/сек	0,15278

Окрасочные работы Нанесение эмали 6001 (006)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ПФ-115
фактическое время сушки ЛКМ, Т	час	200
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	1,65
фактический часовой расход ЛКМ, тч	т	0,00825
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $\delta'p$	%	25
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, $\delta x2$	%	50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, δp	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (m_{ф} * \delta'p * \delta x) / 106 * (1 - \eta)$	т/Г	0,0928
валовый выброс уайт-спирита $M_{в2} = (m_{ф} * \delta'p * \delta x) / 106 * (1 - \eta)$	т/Г	0,0928
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (m_{ч} * \delta'p * \delta x) / 106 / 3,6$	г/с	0,000129
максимальный выброс уайт-спирита $M_{макс2} = (m_{ч} * \delta'p * \delta x) / 106 / 3,6$	г/с	0,000129

Окрасочные работы Сушка эмали

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ПФ-115
фактическое время сушки ЛКМ, Т	час	200
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	1,65
фактический часовой расход ЛКМ, тч	т	0,00825
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $\delta'p$	%	75
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, $\delta x2$	%	50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,2784
валовый выброс уайт-спирита $M_{в2} = (mф * fp * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,2784
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,000387
максимальный выброс уайт-спирита $M_{макс2} = (mч * fp * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,000387

Окрасочные работы **Выброс взвешенных частиц при нанесении эмали**

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ПФ-115
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	200
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	1,65
фактический часовой расход ЛКМ, тч	т	0,00825
доля краски, потерянной в виде аэрозоля, $\delta'a$	%	30
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	45
валовый выброс взвешенных частиц $M_{в1} = (mф * (100 - fp) * \delta'a)/10^4 * (1 - \eta)$	т/г	0,272
максимальный выброс взвешенных частиц $M_{макс1} = (mч * (100 - fp) * \delta'a)/10^4/3,6$	г/с	0,0004

Эксплуатация. Склад сырья ист. №6002

Сырье поставляется в закрытых биг-бегах. Выбросы от приемки сырья на склад не рассчитываются. Склад представляет собой площадку 2400 м², укрытую с 4 сторон.

Расчеты приведены от разгрузки сырья в брикетировочную линию.

Загрузка материалов производится в приемный бункер, перемещается по конвейеру и попадает в миксер. В закрывающийся миксер подается вода, материалы увлажняются и дальнейшие выбросы во влажной среде не учитываются. После смешивания сырьевых материалов в заданных пропорциях, влажная шихта поступает в брикетировочную машину. Полученные брикеты сушатся на воздухе.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки в бункер произведены по «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.

Разгрузка песка в бункер (брикетирование)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитыв. степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	100
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	5
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	500
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максим. выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	0,088
Валовое пылевыведение $M = M_c * 10^{-6} * 3600 * T$	т/год	0,032

Разгрузка известняка в бункер (брикетирование)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитыв. степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	100
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	2
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	200
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максим. 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	0,013
Валовое пылевыведение $M=M_c*10^{-6}*3600*T$	т/год	0,0047

Разгрузка золы в бункер (брикетирование)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитыв. степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,8
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	8160
Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	6,12745098
Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	50000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максим. 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	0,069
Валовое пылевыведение $M=M_c*10^{-6}*3600*T$	т/год	2,016

Перемещение сырья по конвейеру

Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,01
Скорость ветра	м/с	3,5
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, K_5		0,6
Удельное выделение твердых частиц с 1 м ³ породы, $q_{\text{уд}}$	г/м ³	2,7
Количество угля, поступающего на склад, $M_{\text{г}}$	т/год	50700
Количество угля, поступающего на склад, $M_{\text{ч}}$	т/час	6,21
Время проведения работ, Т	ч/год	8160
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Пылевыведение $M_1 = K_0*K_1*K_4*K_5*q_{\text{уд}}*M_{\text{ч}}*(1-\eta)/3600$	г/сек	0,000003
Валовое пылевыведение $M_2=K_0*K_1*K_4*K_5*q_{\text{уд}}*M*(1-\eta)*10^{-6}$	т/год	0,0001

Разгрузка с конвейера в миксер

Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, W_k	кг/м ²	0,00003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, I	м	15
Коэффициент измельчения горной массы, у		0,8
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	8160
Коэффициент, учитывающий влажность угля, K_0		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2

Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Максимальное выделение пыли: $Пк = K0 \cdot K1 \cdot Wk \cdot L \cdot I \cdot y \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3$	г/с	0,0028
Валовое выделение пыли: $Пк = 3,6 \cdot K0 \cdot K1 \cdot Wk \cdot L \cdot I \cdot y \cdot T \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,0825

Работа печи источник № 0003

301 - 0,8 %

304 - 0,13%

$B = 334$ т/сут или 13,916 т/час

$n = 1$ кол-во печей (1 работает, одна в резерве)

Без очистки

Выбросы оксида цинка:

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,08 13,916 8160 9,084365 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 0,309244 г/с

Выбросы свинца:

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,1 13,916 8160 11,35546 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 0,386556 г/с

Выбросы углерода оксида

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,09 13,916 8160 10,21991 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 0,3479 г/с

Выбросы серы диоксида

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,35 13,916 8160 39,7441 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 1,352944 г/с

Выбросы пыли

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,25 13,916 8160 28,38864 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 0,966389 г/с

Выбросы азота

$Q_{\text{год}} =$ 0,001 0,1 13,916 8160 11,35546 т/г
 $Q_{\text{г/с}} =$ 0,386556 г/с

Выбросы диоксида азота $11,355 \cdot 0,8 = 9,084$ т/г, $0,386 \cdot 0,8 = 0,309$ г/с

Выбросы оксида азота $11,355 \cdot 0,13 = 1,476$ т/г, $0,386 \cdot 0,13 = 0,050$ г/с

С очисткой

Наименование выбросов	т/г	г/с
Выбросы оксида цинка	0,1816	0,0061
Выбросы свинца	0,2271	0,0077
Выбросы углерода оксида	10,2199	0,3479
Выбросы серы диоксида	1,9872	0,0676
Выбросы пыли	0,5677	0,0193
Выбросы азота диоксида	9,084	0,309
Выбросы азота оксида	1,476	0,050

Возврат шлака в передел

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1
Коэффициент, учитыв. степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5

Время работы оборудования (Т)	ч	500
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	113,426
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	56713
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максим. 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	0,076
Валовое пылевыведение $M=M_c*10^{-6}*3600*T$	т/год	0,136

8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Климатические коэффициенты

Климатическая характеристика района размещения объекта представлена в разд. 2.1.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 8.4. Таблица составлена в соответствии с приложением 8 к Методике с учетом розы ветров.

Таблица 8.4 - Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17,6
Среднегодовая роза ветров, %	2.6
С	
СВ	8
В	9
ЮВ	5
Ю	9
ЮЗ	23
З	25
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен с учетом розы ветров, карт-схем рассеивания загрязняющих веществ и протоколом расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПО «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г. (Приложение 7).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчиты-

вает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размеры расчетного прямоугольника для площадки предприятия приняты 3000 на 3000 м с шагом 300 м и количеством точек 11*11 по осям ОХ и ОУ.

Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на максимальную нагрузку оборудования.

В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации на источниках, границе СЗЗ. На границе жилой зоны не рассматривались, в связи со значительным удалением от объекта.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» проводился с учетом фоновой загрязненности. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 6).

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы представлены в табл. 8.5. Расчет проводился на источниках выбросов, на границе СЗЗ 1000 м. На границе жилой зоны 1,9 км не проводились, в связи со значительным удалением.

Таблица 8.5 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Заданий: 18			
< Код	Наименование	РП	СЗЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.411061	0.041189
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.070390	0.004246
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	4.037260	0.668303
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.812335	0.121364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.031953	0.005130
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.034586	0.005553
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018952	0.003023
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.037817	0.005019
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (618)	0.003520	0.000212
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - гл	0.548376	0.076946
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - изве	-Min-	-Min-
6007	0301 + 0330	0.836362	0.126201
6035	0184 + 0330	4.071697	0.673855
6041	0330 + 0342	0.056745	0.008834
6457	0207 + 0330	0.038771	0.006189
6359	0342 + 0344	0.041334	0.005119
ПЛ	2908 + 2909	0.334339	0.047190

8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии с п. 28 Методики нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения: $C/ЭНК \leq 1$, (3)

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.

Предельно допустимые эмиссии в атмосферу является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых на период 2025-2034 гг.

Предельные качественные и количественные показатели эмиссий /выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2025-2034 гг. представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Предельные количественные показатели эмиссий в атмосферу

Выбросов всего, т/год	С учетом ПГО, т/год	Уловлено, т/год
112,9169	27,18028	85,73662

Предельные качественные показатели эмиссий в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.611	1.114
0143	Марганец и его соединения	0.001	0.003
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.01462	2.2431
0207	Цинк оксид	0,0062	0.1816
0301	Азота (IV) диоксид	0.464	9,0937
0304	Азот (II) оксид	0,05	1,476
0330	Сера диоксид	0,06765	1,9872
0337	Углерод оксид	0.361	10,257
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0009	0.0026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001	0.0028
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.54587	0,81458
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.013	0.0047
	В С Е Г О :	2.13624	27,18028

Расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой и санитарно-защитной зон. Поэтому *План технических мероприятий по снижению выбросов* загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *не разрабатывается*.

Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства – не предусмотрено.

Пылеподавление на дорогах проектом не рассматривается, так как доставка сырья будет проводиться по существующей городской сети дорог. При проведении земляных работ, и снятия плодородного слоя почвы проектом предусматривается орошение пылящих поверхностей площадке.

8.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны, граница области воздействия

Согласно п.27 Методики. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{пр}/C_{зв} \leq 1$).

В соответствии с Разделом 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории, объект входит 2.5.1. производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 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», размер нормативной санитарно-защитной зоны для ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» составляет 1000 м, 2) производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год (раздел 2, п. 6, пп. 2).

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии более 1,9 км.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на источниках. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для цеха утилизации отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ.

В соответствии с п. 50, прг.2 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, 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. При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Согласно заключению сферы охвата пункта 16: В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

Согласно заключению сферы охвата пункта 9: Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 ЭК РК.

Свободные места от застройки на территории предприятия будут озеленены. Для достижения процента озеленения СЗЗ предприятие будет сотрудничать с акиматом города

Балхаш и участвовать в озеленении города. На эти цели будут выделяться средства в соответствии с возможностями предприятия (до 200 тыс. тенге в год).

8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия,

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества;
- запретить ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ.

Третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 %):

- мероприятия, разработанные для второго режима;

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Согласно методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, приложение 40 к приказу министра окружающей среды от 29.11.2010 года №298, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха. **Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей селитебной зоны более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.**

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и источниках (расчет на границе жилой зоны не проводился в связи со значительным удалением жилья – более 1,9 км). Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для объекта по переработке свинцовых отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ.

8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии

Согласно статье 182 п.1 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, Согласно ГОСТу 17,2,3,02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025-2034 год															
График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
							Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	Строительство	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6001	-120.89/ 107.08	300/300	2		1.5			0.013	0.01105	15	
												0.001	0.00085	15	
												0.155	0.13175	15	
												0.013	0.01105	15	
												0.0009	0.000765	15	
												0.001	0.00085	15	
												0.0652	0.05542	15	
	сырье (1)	Мероприятия при НМУ 1-й	Свинец и его неорганические соединения	6002	0/0	20/20	2					0.0069	0.005865	15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		степени опасности	/в пересчете на свинец/ (513) 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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)									0.09083	0.0772055	15
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0003	0/0		12	3	0.1	0.7068583 / 0.7068583	100 / 100	0.598	0.5083	15
	эксплуатация (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности										0.00772	0.006562	15
												0.0062	0.00527	15
												0.309	0.26265	15
												0.05	0.0425	15
												0.06765	0.0575025	15
												0.348	0.2958	15
												0.38984	0.331364	15

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;
 $ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 12$ м), м.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 - Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ДВ

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПД К*Н) для Н>10 М/ПД К для Н<10	Необхо- димось проведе- ния 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		0.611	11.8	0.1296	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.001	2	0.100	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.05	12	0.0104	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.361	11.6	0.0062	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.54587	10.8	0.1684	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		0.013	12	0.0022	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.01462	12	1.2183	Да
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.0062	12	0.001	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.464	8.66	2.320	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.06765	12	0.0113	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0009	2	0.045	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.001	2	0.005	Нет

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в квартал сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 8.8.

8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка

Озеро Балхаш расположено во впадине тектонического происхождения, занимает часть обширного древнего водоема Балхаш-Алаколь, существующего в период последнего четвертичного оледенения. Озеро располагается на границе 2-х природных районов. С севера к нему примыкает мелкосопочник и равнины Центрального Казахстана, с юга – песчаные равнины Юго-Восточного Казахстана.

Таблица 8.8 - П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

ЭРА v4.0

Балхаш, Свинцовый завод

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	сырье	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.0069			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.09083			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.013			
0002	эксплуатация	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.598	1155.88601		
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.00772	14.9221404		
		Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.0062	11.9841024		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.309	597.272202		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.05	96.6459873		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.06765	130.762021		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.348	672.656072		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.38984	753.529434		
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.013			
6001	Строительство	Марганец и его соединения (в		0.001			

	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)						
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.155			
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.013			
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0.0009			
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0.001			
	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)			0.0652			

Длина озера 614 км, наибольшая ширина 70 км, средняя ширина 30 км, длина береговой линии 2383 км, площадь водного зеркала 18200 км², наибольшая глубина 26,5 м, средняя глубина 5,8 м, объем воды 106 км³. Площадь водосбора оз. Балхаш 413 тыс. км². Речной сток бассейна, в основном, формируется в горной и предгорной зонах Тянь-Шаня и частично на южных склонах Казахского мелкосопочника. В оз. Балхаш впадает 5 постоянных водопритоков: Или, Каратал, Аксу, Лепсы, Аягуз. 80% суммарного поверхностного притока приходится на долю р. Или, которая впадает в Западный Балхаш.

Озеро Балхаш в пределы области входит только северо-восточной частью с площадью водной поверхности 5302 км². Берег озера сложен осадочными и палеозойскими кристаллическими породами. Высота берега над урезом воды 20-60 м. Местами наблюдаются бухты, заливы с многочисленными прибрежными островками. На отдельных участках распространены песчаные береговые валы. Дно озера вогнутое, относительно ровное, сложено грубообломочным материалом и разнотернистыми песками, с удалением от берега фациально переходящими в тонкозернистые пески и илы различного состава, переслаивающиеся с торфом. У полуострова Сарышек резким сужением котловины и подводным порогом озеро делится на две части – западную и восточную, отличающиеся по морфометрическим и гидрофизическим характеристикам.

Расстояние TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» до ближайшего поверхностного водного источника – озера Балхаш 3,2 км (рисунок 8.2).



Рисунок 8.2 - Схема расположения TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» относительно озера Балхаш

8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: привозное.

Хозяйственно-бытовое водоотведение: септик объемом 2,0 м³ с последующим вывозом по договору на городские очистные сооружения. Объем септика в соответствии с п. 9.2.6.3 СН РК4.01-03-2011 не менее 3-х суточного объема хранения стоков. Септик СКС-2 предусмотрен из сборного железобетона, диаметром 1,5 м.

Производственное водоснабжение: на производственные нужды вода будет использоваться для охлаждения готового шлака, а также для охлаждения отработанных

дымовых газов от плавильных печей. Давление в производственной сети водоснабжения составляет 0,50 Мпа.

Водоснабжение будет производиться по трубопроводу по договору.

Для хранения оборотной технической воды предусматривается устройство резервуара емкостью 150 м³.

Производственное водоотведение: отсутствует. Вода, применяемая в технологии для работы фильтра (оборотная) испаряется, а по мере необходимости пополняется.

Пожаротушение проектируемой площадки осуществляется от 3 резервуаров противопожарного запаса воды, емкостью 100 м³ каждый. Емкость резервуаров рассчитана на тушение одного расчетного пожара, при расходе воды на пожаротушение равном 10 л/с. Время тушения пожара принято 3 часа.

Расчёт водопотребления и водоотведения

Водопотребление. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды. Вода хранится на площадке в емкостях, в достаточном количестве, соответствующим нуждам производства.

На производственные нужды вода используется для охлаждения шлаков, в ПГО - для охлаждения газов.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека; душ - 100 л/смену на одного человека. Итого 125 л/смену на одного человека.

На период строительства

численность персонала составит – 58 человек. Таким образом, норматив водопотребления: $M = ((125 \cdot 58) / 1000) \cdot 90 = 652,5 \text{ м}^3/\text{период}$ или $7,25 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На производственные нужды $45 \text{ м}^3/\text{период}$ или $0,5 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На период эксплуатации

Максимально-явочная численность персонала составит – 32 человек. Таким образом, норматив водопотребления: $M = ((25 \cdot 32) / 1000) \cdot 365 = 292 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На производственные нужды $51100 \text{ м}^3/\text{год}$ или $140 \text{ м}^3/\text{сут}$ для печи и $180 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $65700 \text{ м}^3/\text{год}$ для десульфидной башни.

Для хранения оборотной технической воды предусматривается устройство 3 резервуаров емкостью 300 м³ каждый.

Водоотведение. Сточные воды поступают в септик и вывозятся по Договору на городские очистные сооружения. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства составит – $7,25 \text{ м}^3/\text{сут}$, $652,5 \text{ м}^3/\text{период}$. Водозабор на технологические нужды составляет $0,5 \text{ м}^3/\text{сут}$, $45 \text{ м}^3/\text{период}$.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на период эксплуатации составит – $0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$, $292 \text{ м}^3/\text{год}$.

Вода на технологические нужды оборотная. Система пополняется по мере необходимости. **Водоотведение не предусматривается проектом.**

Таблица 8.2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения период строительства

Производство	Водопотребление, тыс.м³/сут						Водоотведение, тыс.м³/сут					
	Всего	На производственные нужды			На хозяй-ственно – бытовые нужды	Безвоз-вратное потре-бление	Всего	Объем сточной воды, повтор-но исполь-зуемой	Произ-вод-ствен-ные сточные воды	Хозяй-ственно-бы-товые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборот-ная вода								
		Всего	В том числе питьево-го каче-ства									
Строительство цеха	0,00775	0,0005	0,0005	0	0	0,00725	0,0005	0,00725	0	0	0,00725	

период эксплуатации

Период эксплуатации													
Производство	Водопотребление, тыс.м³/сут							Водоотведение, тыс.м³/сут					
	Всего	На производственные нужды			Повторно – используемая вода	На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода											
		Всего	В том числе питьевого качества										
Цех по переработке свинцовой золы	0,3208	0,32	0	0,32	0	0,0008	0	0,0008	0	0	0,0008		

Сбросы промышленных и хозяйственных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Вблизи расположения объекта TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» г. Балхаше отсутствуют поверхностные водоемы.

Производственная деятельность объекта по переработке свинцовой золы и других твердых отходов в г. Балхаше не окажет влияния на качество подземных и поверхностных вод ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности.

Таблица 8.2.2 - Определение значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-
Подземные воды	Деятельность объекта по переработке свинцовой золы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
	Забор подземных вод	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что деятельность объекта по утилизации опасных отходов не окажет значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе ведения работ - низкая значимость воздействия.

Мероприятиями по охране водных ресурсов:

- контроль над объемами водопотребления и водоотведения;
- запрет на слив отработанных растворов в неустановленных местах;
- не допускается пролив ГСМ;

– выполнение других обязанностей, предусмотренных законами РК в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

С учетом вышесказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.3 Оценка воздействия на недра

Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых на указанном участке нет. Объект расположен в промышленной зоне города Балхаш.

Добычи полезных ископаемых проектом не предусматривается. Воздействие на недра не планируется.

8.3.1. Определение значимости воздействия на недра

Таблица 8.3.1 - Значимость воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Деятельность объекта по переработке свинцовой золы	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия					отсутствует	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на недра отсутствует.

8.4 Оценка воздействия на ландшафты

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в границах административного деления территории, характеризующиеся в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;
- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

При работе предприятия по переработке свинцовой золы TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» воздействие на ландшафты не происходит. Открытых разработок и добычных работ, которые изменяют ландшафт проектом не предусмотрено.

8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности тонким слоем (10-30 см.) суглинка или супеси, а иногда прерываемые выходами скальных пород.

По сорах и понижениям с солонцами и солончаками встречаются отложения водных бассейнов, состоящие в большинстве случаев из засоленных глинисто - иловатых и песчаных осадков. Эоловые отложения представлены грядово-бугристыми песками, слабо затронутыми почвообразовательными процессами.

Зональным типом пустынных почв являются бурые почвы, представленные подтипами бурых и серо-бурых почв.

В условиях мелкосопочника полно развитые и неполно развитые зональные почвы непрерывно чередуются с интразональными почвами (солонцами, солончаками, такырами).

Согласно заключения сферы охвата пункта 19: Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Предприятие по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположено на городской территории - землях населенных пунктов в промзоне. Общая площадь участка составляет 2 га. Использование земель – строительство свинцового завода. Работы будут вестись в сторогоотведенных границах. Подвоз сырья и прочих материалов будет производиться по существующих дорогам.

Объект новый. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы и складирование в бурты для дальнейшего озеленения территории после окончания периода строительства. Территорию участка планируется частично заасфальтирована, ограждена забором.

Строительства других объектов на указанном участке не планируется.

Таблица 8.5.1 - Определение значимости физических факторов воздействия на земельные ресурсы и почвы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Использование земель	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Воздействие на почвы и грунты объекта по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» оценивается как незначительное (низкая значимость).

8.6 Оценка физических воздействий

Эксплуатация объекта по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны (1,9 км).

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» применяться не будут.

Работа объекта не является потенциально опасным для окружающей среды по уровню шума и вибрации, так как на объекте по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не используется вибрационного и шумового оборудования.

Шум может создаваться в основном при работе транспорта, подвозящего сырье. По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – непостоянный, в дневное время. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также по физическим факторам воздействия.

8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Городская растительность на рассматриваемом участке представлена деревьями, кустарниками и травянистыми растениями, характерными для этой географической зоны: тополь, карагач, клен, лох обыкновенный, акация, пырей, одуванчик и др. Животные представлены птицами, грызунами и насекомыми.

Эндемичных и краснокнижных растений и животных на указанной территории нет.

Объект по переработке свинцовой золы TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположен в городской черте, в промышленном районе города Балхаш. Территория участка будет ограждена забором, частично асфальтирована.

Отрицательное воздействие на имеющихся на данной территории животных и растений будет незначительным, в виде малых доз теплового излучения от работающего оборудования. Данные изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных и растений.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир нет оснований.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории объекта и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- исключение световых и звуковых сигналов ночью.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта по утилизации отходов TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» окажет минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным. Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из шести цифровых значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (опасный, неопасный, зеркальный).

Согласно заключения сферы охвата пункта 9: Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения. Предприятие не является горнодобывающим.

Согласно заключения сферы охвата пункта 8: Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Согласно заключения сферы охвата пункта 1: Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-ЭК РК): Принцип ответственности образователя отходов.

Согласно заключения сферы охвата пункта 3: Учесть требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК 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).

Согласно заключения сферы охвата пункта 4: Учесть требования ст.327 ЭК РК: Основополагающее 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.

Согласно заключения сферы охвата пункта 5: Учесть требования ст.329 ЭК РК принцип иерархии.

Согласно заключения сферы охвата пункта 6: При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 ЭК РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны 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.

Согласно заключения сферы охвата пункта 13: Недостаточно раскрыта информация о мерах по утилизации и хранению отходов производства, особенно в отношении токсичных компонентов. В соответствии с пунктом 1 статьи 151, предприятие обязано обеспечивать безопасное управление отходами, включая их сбор, транспортировку, утилизацию и обезвреживание.

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.

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды, места хранения.

При организации и эксплуатации объекта по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» образуются следующие отходы производства и потребления:

Таблица 9.1 - Перечень отходов на период строительства

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
3	Ветошь промасленная	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
4	Строительные отходы	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
5	Огарки электродов	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха

на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Ремонт и замена деталей оборудования
3	Отходы футеровки	Твердые, нерастворимые	Ремонт и замена футеровки печей
4	Ветошь промасленная	Твердые, нерастворимые	Протирка деталей и механизмов
5	Шлак	Твердые, нерастворимые	Плавка сплава
6	Пыль аспирационная	Твердые, нерастворимые	Работа ПГО

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор. Относятся к неопасным отходам, обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Сортируются в соответствии со ст. 365 Экологического кодекса РК. Хранение ТБО, согласно санитарным правилам, не более 3 дней.

Шлак образуется в результате плавки свинцовой золы и прочих составляющих сплава. Относится к опасным отходам, обладает следующими свойствами: твердый, нетоксичный, не пожароопасный, нерастворим в воде. Возвращается в передел, не выходя из технологического цикла.

Отходы черного металла образуются в результате ремонта оборудования. Относятся к неопасным отходам, обладает следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимы в воде.

Промасленная ветошь - образуется в результате мелкого ремонта оборудования: протирки механизмов и деталей оборудования. Относятся к опасным отходам, обладает следующими свойствами: твердые, токсичные, пожароопасные, нерастворимы в воде.

Отходы футеровки – образуются в результате замены огнеупорного пространства печи. Относятся к неопасным отходам, обладает следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимы в воде.

Пыль аспирационная – образуется в результате работы пыле-газоочистного оборудования. Относятся к опасным отходам, обладает следующими свойствами: твердый, нетоксичный, не пожароопасный, нерастворим в воде. Возвращается в передел, не выходя из технологического цикла.

9.1 Расчет объемов образования отходов

Период строительства

Расчет нормативного объема образования твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100).

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³. Столовой на объекте нет. Отходы ТБО сжигаются в собственном инсинераторе.

Численность работающих 58 человек.

$M_{тбо} = 58 * 0,3 * 0,25 = 4,35$ тонн;

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет **4,35 т/год**.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код 20 03 01.

Расчет нормативного объема образования металлолома

Металлолом на производстве образуется при проведении строительно-монтажных работ.

Всего **20** тонн черного металлолома.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, черный металлолом относится к неопасным отходам и имеет код 16 01 17.

Расчет нормативного объема образования промасленной ветоши

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W_{\text{т/год}}$$

$$\text{где } M = 0,12 * M_0 \quad W = 0,15 * M_0$$

В год предприятие закупает 50 кг ветоши.

$$N = 0,05 + 0,12 * 0,05 + 0,15 * 0,05 = 0,064 \text{ т/год.}$$

Нормативный объем образования промасленной ветоши составляет 0.064 т/год.

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам.

Код отхода: 15 02 02*.

Расчет нормативного объема образования строительных отходов

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответствии с п.2.37 «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.

Так как текущие и плановые работы являются специализированным не распространенным видом производства, а существующие методические указания и рекомендации рассматривают более общие масштабные виды деятельности, сведения о норме образования отхода принимаются согласно исходных данных предприятия.

Итого строительные отходы:

Наименование образующегося отхода	Объем образования на период реконструкции
Строительные отходы	100,0
Итого	50,0

Нормативный объем образования строительных отходов составляет 50 т/период.

Согласно Классификатору отходов, строительные отходы относятся к опасным отходам. Код отхода: 17 01 07.

Расчет нормативного объема образования огарков сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п.2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Норма образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где: N – масса образующихся огарков электродов, т/год;

Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – коэффициент образования огарков, дол.ед. – 0,015.

Годовой расход электродов, согласно материально-сырьевому балансу – 0,31 т/период.

Общий вес, т	Удельный показатель образования отхода, %	Количество отхода, т
2,8	0,015	0,042

Нормативный объем образования огарков сварочных электродов составляет 0.042 т/период.

Согласно Классификатору отходов, огарки сварочных электродов относится к опасным отходам. Код отхода: 12 01 13.

Период эксплуатации

Расчет нормативного объема образования твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100).

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³. Столовой на объекте нет. Отходы ТБО сжигаются в собственном инсинераторе.

Численность работающих 32 человек.

$M_{тбо} = 32 * 0,3 * 0,25 = 2,4$ тонн;

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет **2,4 т/год**.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код 20 03 01.

Расчет нормативного объема образования шлака в процессе плавки

Шлак образуется в процессе плавки сплава. Расчет образования шлака произведён с учетом технологии. Ориентировочный объем образования шлака на готовую тонну сырья составляет 10 тонн.

При планируемом выпуске 20000 тонн готовой продукции в год образуется 2000 тонн шлака.

Шлак возвращается в передел.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, золошлак от сжигания отходов относится к опасным отходам и имеет код 10 04 01*.

Расчет нормативного объема образования металлолома

В связи с физическим износом оборудования, на предприятии будет образовываться порядка 15 тонн черного металлолома.

Норматив образования металлолома составляет 15 тонн черного металлолома.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, черный металлолом относится к неопасным отходам и имеет код 16 01 17.

Расчет нормативного объема образования промасленной ветоши

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_0 + M + W$ т/год, где $M = 0,12 * M_0$ $W = 0,15 * M_0$

В год предприятие закупает 25 кг ветоши.

$N = 0,025 + 0,12 * 0,025 + 0,15 * 0,025 = 0,032$ т/год.

Нормативный объем образования промасленной ветоши составляет 0,032 т/год.

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам. Код отхода: 15 02 02*.

Расчет нормативного объема образования уловленной пыли.

При переработке 50000 тонн свинцовой пыли с эффективностью работы пылегазоочистного оборудования 95-98%, будет уловлено в десульфурационной башне и импульсной очистке 85,736 тонн аспирационной пыли.

Норматив образования аспирационной пыли составляет 85,736 тонн.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, футеровка относится к опасным отходам и имеет код 10 04 05*.

Расчет нормативного объема образования отходов футеровки

В связи с физическим износом футеровки, на предприятии будет образовываться порядка 50 тонн отходов футеровки.

Норматив образования футеровки составляет 50 тонн.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, футеровка относится к неопасным отходам и имеет код 16 11 04.

Объем образования отходов и их коды представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Объем образования, т/г
1	ТБО	20 03 01	4,35
2	Черные металлы	16 01 17	20
3	Ветошь промасленная	15 02 02*	0,064
4	Строительные отходы	17 01 07	50
5	Огарки электродов	12 01 13	0,042
	Всего		74,456

Период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Объем образования, т/г
1	ТБО	20 03 01	2,4
2	Черные металлы	16 01 17	15
3	Отходы футеровки	16 11 04	50
4	Ветошь промасленная	15 02 02*	0,032
5	Шлак	10 04 01*	2000
6	Пыль аспирационная	10 04 05*	85,736
	Всего		2153,168

9.2 Программа управления отходами

Согласно заключению сферы охвата пунктам 10 и 11: Согласно ст. 329 Кодекса образатели и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

11. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее 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.

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При выполнении операций с отходами учитывается принцип иерархии в соответствии с п.4 ст.329 Кодекса: отправляет образовавшийся металлолом на повторную переработку.

Таблица 9.2 - Показатели Программы управления отходами
Период строительства

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ТБО	4,35	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
2.	Черные металлы	20	16 01 17	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
3.	Ветошь промасленная	0,064	15 02 02*	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
4.	Строительные отходы	50	17 01 07	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
5.	Огарки электродов	0,042	12 01 13	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт

Период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТБО	2,4	20 03 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в неделю	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
2	Черные металлы	15	16 01 17	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
3	Отходы футеровки	50	16 11 04	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
4	Ветошь промасленная	0,032	15 02 02*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
5	Шлак	2000	10 04 01*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт

6	Пыль аспирационная	85,736	10 04 05*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
---	--------------------	--------	-----------	---------	---------	------------------------	------------------	----------------------------------

9.3 Система управления отходами

Обращение с отходами на предприятии регулируется санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления объекта по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» представлены как опасными, так и неопасными отходами. Такие отходы допускаются к временному хранению на площадке предприятия в контейнерах, в специально оборудованных помещениях.

В соответствии со статьей 320 ЭК РК:

1. 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.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

3. 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).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В соответствии со статьей 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Согласно заключения сферы охвата пункта 20: Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в

целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление и удаление всех отходов производится не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на предприятии не более 6 месяцев.

Количественные предельные показатели эмиссий /отходов производства и потребления по годам при работе ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» представлены в таблице 9.3.

Захоронения отходов не производится.

В соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года №206 «лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов 1 и 2 категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне». Предприятие не имеет собственного полигона, поэтому лимиты захоронения не рассчитываются.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются.

Таблица 9.3 - Количественные предельные показатели эмиссий/отходов на 2025-2034 гг.

На период строительства 2025 год

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5
Всего	74,456	0	0	74,456
в том числе отходов производства	70,106	0	0	70,106
отходов потребления	4,35	0	0	4,35
Опасные отходы				
Ветошь промасленная	0,064	0	0	0,064
Неопасные отходы				
ТБО	4,35	0	0	4,35
Строительные отходы	50	0	0	50
Черные металлы	20	0	0	20
Огарки электродов	0,042	0	0	0,042
Зеркальные отходы				
-				

На период эксплуатации 2025-2034 года

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5
Всего	2153,168	0	0	2153,168
в том числе отходов производства	2150,768	0	0	2150,768
отходов потребления	2,4	0	0	2,4
Опасные отходы				
Ветошь промасленная	0,032		0	0,032
Неопасные отходы				
ТБО	2,4	0	0	2,4
Черные металлы	15	0	0	15
Отходы футеровки	50	0	0	50
Шлак	2000	0	0	2000

Пыль аспирационная	85,736	0	0	85,736
Зеркальные отходы				
-				

Таблица 9.4 – Таблица захоронения отходов

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5
Не производится захоронения				

9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в табл. 9.5.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду при выполнении мероприятий можно оценить, как незначительное.

Склад планируется оборудовать бетонным покрытием для приема сырья. Сырье поставляется в закрывающихся биг-бегах. Биг-беги оборотные.

Из всего вышеизложенного следует, что при организации работ воздействия на почву не будет.

Таблица 9.5 - Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Отходы опасные, неопасные и зеркальные	Организовать места сбора и временного хранения отходов	по мере образования	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
3		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	по графику	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
4		Разработать план предотвращения возможных аварийных ситуаций	ежегодно	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

Согласно заключения сферы охвата пункта 18: Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Согласно заключения сферы охвата пункта 19: Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

При использовании земель объект не допускает загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, что достигается визуальным осмотром площадки, а также хранение отходов в строго отведённых местах и сроком не более 6 месяцев. Также не допускается смешение отходов.

Проектом предусматривается снятие, сохранение плодородного слоя почвы и последующее использование для озеленения.

10 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

Балхаш - город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана . Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

В городе Балхаш по данным 2021 г. проживает 78863 человека.

В Балхаше имеется большое количество металлургических предприятий, образующих отходы, которые можно повторно использовать и получить товарный продукт.

Согласно заключения сферы охвата пункта 5: Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

Для переработки металлургических отходов и создается предприятие ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING».

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, ограничиваются областью воздействия, не превышающей границы СЗЗ (1000 м).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате деятельности предприятия, стоит отметить такие положительные моменты как уменьшение складированных на полигонах отходов, обеспечение прямой и косвенной занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т. п. Создание предприятия оказывает положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района за счет:

- уничтожения отходов;
- повышения занятости населения;
- возрастания бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с проектируемого предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Возможным альтернативным вариантом осуществления намечаемой деятельности является складирование отходов на отвалах и хвостохранилищах. Увеличение площадей отвалов приведет к увеличению выбросов пылей в атмосферу, загрязнению почв, возможному загрязнению поверхностных и подземных вод.

Выбор альтернативного места для строительства завода предусматривал вариант размещения в городе Жезгазган или городе Балхаш. Завод по переработке свинцовосодержащих отходов привязан к образователям данных отходов – заводам по производству цветных металлов.

Таким образом на основании технико-экономического обоснования и по согласованию с соответствующим государственным органом выбран данный участок в городе Балхаш в непосредственной близости к образователю отходов, наличии инфраструктуры и удаленности от жилой зоны и водных объектов, а также отсутствию в зоне влияния историко-культурных, санаторно-курортных и прочих объектов: дачных массивов, ООПТ, медресе.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при работе объекта. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по переработке металлургических отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не окажет вредного воздействия на население города Балхаша.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» по переработке свинцовой золы будет проводиться на новом участке. Площадь участка будет заасфальтирована, на участке высадятся зеленые насаждения. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не под-

лежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности цеха по переработке свинцовой золы.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» по переработке свинцовой золы расположено на участке населенного пункта (города). Площадь участка 2 га, Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов). Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия привозное.

Сброс сточных вод не предусмотрен. Имеется септик.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на комплексную систему очистки и десульфации.

Применение системы очистки позволит уменьшить выбросы вредных газов до 95% (проектные данные).

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как низкой значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу: г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4. Этот участок находится в промышленной зоне города Балхаша. Территория участка будет огорожена забором. Поверхность участка частично асфальтирована. Расстояние от источников объекта до ближайшей селитебной зоны составляет 1,9 км. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположен в г. Балхаше. Ближайшая жилая зона расположена в 1,9 км от площадки предприятия.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Проектом предусматривается строительство цеха, планируется эксплуатировать одну печь, вторая в резерве.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую экосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается, как низкий.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке отчета о возможных воздействиях были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в отчете материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах отчета проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;
- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Целью данной оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах производства.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки. Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл

определяется по формуле:

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где: O_{integr}^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.

В таблице 13.2 и 13.3 приведена интегральная оценка воздействия объекта на компоненты природной среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие самих объектов, транспорт и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность является осаждение из воздуха загрязняющих веществ. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир, а также почвы слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности объекта на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

Таблица 13.2 - Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на природную среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Комплексная оценка воздействия Интегральная оценка воздействия в баллах
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Физические факторы	Шум	нет воздействия			
	Электромагнитное воздействие	нет воздействия			
	Вибрация	нет воздействия			
	Инфракрасное (тепловое) излучение	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
	Ионизирующее излучение	нет воздействия			
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	нет воздействия			
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки				
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну				
	Воздействие на гидрологический режим рек				
Подземные воды	Эксплуатация скважины для водоснабжения объекта	нет воздействия			
Недра	Эксплуатация объекта	нет воздействия			
Земельные ресурсы	Использование земель	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	нет воздействия			
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	нет воздействия			
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	нет воздействия			
	Воздействие на орнитофауну	нет воздействия			
	Изменение численности биоразнообразия	нет воздействия			
	Изменение плотности популяции вида	нет воздействия			

Таблица 13.3 - Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл	Интегральная	Категории значимости
-----------------------------	--------------	----------------------

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

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, эксплуатация объекта по переработке свинцовой золы ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» целесообразна.

13.3 Информирование населения

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса, по проектным материалам проводятся общественные слушания в форме открытых собраний в г. Балхаше. Протокол общественных слушаний будет прикреплен к настоящему Проекту.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 гг. Всего, при работе предприятия будет действовать 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 2 неорганизованных.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на период 2025-2034 гг. составит 27,18028 тонн в год.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в водные объекты или пониженные места рельефа.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик и вывозятся на городские очистные сооружения по договору.

Физические факторы воздействия. Описание уровней звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 5 видов отходов в период строительства: ТБО, металлолом черный, ветошь промасленная, огарки электродов, строительные отходы. Объем образования отходов на предприятие составляет 74,456 т/год. 6 видов отходов будут образовываться в период эксплуатации: ТБО, металлолом черный, ветошь промасленная, шлак, аспирационная пыль, отходы футеровки. Объем образования отходов на предприятие составляет 2153,168 т/год.

Операции по управлению отходами представлены в разделе 9.3 Отчета.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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).

В период строительства будут образовываться 5 видов отходов: ТБО, металлолом черный, огарки сварочных электродов, строительные отходы, ветошь промасленная. Объем образования отходов составляет 74,456 т/год. В период эксплуатации будут образовываться 6 видов отходов: ТБО, металлолом черный, отходы футеровки, ветошь промасленная, шлак, пыль аспирационная. Объем образования отходов составляет 2153,168 т/год.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Захоронение отходов на предприятии не производится.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При проведении работ на объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Согласно заключения сферы охвата пункта 8: В целях соблюдения п.2 ст.211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

Район расположения объекта по переработке отходов ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. На промплощадке имеется противопожарный инвентарь. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций. Для этого в многоцелевой плавильной печи и электрическом нагревательном устройстве предусмотрены специальные безопасные ямы, чтобы предотвратить вред, наносимый окружающей среде утечкой расплавленного материала из печи, а также обеспечено укладка песка внутри безопасной ямы для предотвращения скопления воды и поддержания сухости.

Также при плавке металла и в электрической печи установлены защитные резервуары в верхней части. В случае аварии с отключением электропитания защитные резервуары могут подавать воду в водяные оболочки печей. Кроме того, для системы циркуляции воды в печи предусмотрен дизельный насос. В случае отключения электропитания дизельный насос может быть запущен в первую очередь, чтобы обеспечить нормальную работу системы циркуляции воды в печи.

Согласно Заключения сферы охвата пункта 12: Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

Предприятием будет разработан План ликвидации аварий, в котором будет составлен план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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;
- проведение всех операций по ремонту оборудования под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным значениям.

17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды являются:

- 1) плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- 2) рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;
- 3) экологическое страхование;
- 4) экономическое стимулирование деятельности, направленной на охрану окружающей среды;
- 5) рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов.

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- 1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) сбросы загрязняющих веществ;
- 3) захоронение отходов;
- 4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

2. Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

3. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

На основании разработанного проекта «Оценка воздействия на окружающую среду», TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING», природопользователь получает Разрешение на воздействие на окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий.

Природопользователь является плательщиком за эмиссии в окружающую среду в пределах нормативов (или сверх лимитов) за установленные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также размещение отходов.

Согласно заключения сферы охвата пункта 21: Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.

Согласно заключения сферы охвата пункта 7: Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 ЭК РК.

Общие мероприятия

Мероприятия, предусмотренные на период строительства:

- строительный мусор складировать на специально отведенную территорию;
- не допускать работы строительной техники с протечками ГСМ.
- после завершения строительных работ произвести обратную засыпку ПСП на участки, свободные от застройки
- производство строительно-монтажных работ проводить строго в пределах выделенного земельного участка.

- временные автодороги и другие подъездные пути устроить с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности. Для этого использовать временные инвентарные ограждения.

- зеленые насаждения, расположенные вблизи строительной площадки, оградить с целью предохранения от повреждения. Для этого использовать временные инвентарные ограждения.

- необходимо вести контроль за расходом воды, так как строительство потребляет значительное количество воды на приготовление бетона и растворов, мытье помещений, гидравлическое испытание систем и сооружений.

- промывку трубопроводов гидравлическим способом и их дезинфекцию следует выполнять с повторным использованием воды (водооборот).

- хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, отводить в септик.

- для сбора хозяйственно-бытового отходов у бытовок строителей устанавливаются мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора по договору на полигон ТБО. Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой.

- недопустимо скопление мусора на территории участка. Для уборки мусора (в т. ч. с этажей), его перевозки следует использовать закрытые лотки, мусоросборник и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

- запрещается сжигать горючие отходы и строительный мусор.

- при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.

- перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

- не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками. Все стоки должны поступать в оборудованный гидроизоляцией септик. Бытовые помещения строителей укомплектовываются биотуалетами.

ВЫВОДЫ

1. Воздействие на атмосферный воздух является незначительным, ввиду локальности объекта по переработке свинцовой золы и применению газоочистного оборудования. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 27,18028 тонн в год.

2. Расстояние от ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» до ближайшего поверхностного водного источника составляет более 3,2 км. Сбросы промышленных и хозяйственно-бытовых стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют. Воздействие на водные ресурсы отсутствуют.

3. Снос, перенос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Воздействие на почвенно-растительный покров планируется при снятии плодородного слоя почвы при работах по строительству цеха. После строительства ПСП будет возвращен на свободные от застройки места. Высыжены зеленые насаждения.

4. При строительстве объекта по переработке отходов образуются следующие отходы производства и потребления: ТБО, отходы черного металлолома, строительные отходы, огарки электродов, ветошь промасленная. Объем образования отходов на период строительства составит 74,456 тонн. При эксплуатации объекта по утилизации отходов образуются следующие отходы производства и потребления: ТБО, шлак от плавки, отходы черного металлолома, ветошь промасленная, отходы футеровки печи. Годовой объем образования составит 2153,168 тонн. По мере накопления все отходы собираются в специально отведенные места и передаются сторонней организации. Своевременно организованный вывоз образующихся промышленных и бытовых отходов снижает до минимума загрязнение окружающей среды отходами производства.

5. Естественная флора и фауна в районе расположения объекта представляет собой типичные городские виды. Эксплуатация объекта по переработке свинцовой золы не оказывает негативного воздействия на животный и растительный мир.

6. Технологический регламент организации и эксплуатации цеха по переработке свинцовой золы не включает в себя источники физического воздействия, такие как вибрация, шум, электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

7. В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе расположения предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

8. Комплексная оценка влияния предприятия составляет 4-8 баллов, что характеризует воздействие предприятия на компоненты окружающей среды низкой категории значимости. Проведение производственного мониторинга, выполнение рекомендуемых природоохранных мероприятий и соблюдение установленных нормативов эмиссий позволит минимизировать воздействие цеха по переработке свинцовой золы на состояние окружающей среды.

9. Принятые технологические решения эксплуатации объекта ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» соответствует наилучшим мировым технологиям по обращению с отходами производства и потребления, основанным на последних достижениях науки и техники, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

10. Предусмотренные организационные и технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемого района.

При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдаться строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

При проведении оценки воздействия трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

К Отчету возможных воздействий на окружающую среду по переработке свинцовой золы TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING».

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Предприятие TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» расположено в промышленной зоне города Балхаша по адресу г. Балхаш, Станция 4, участок 4.

Территория участка будет огорожена забором.

Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-644.

Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов).

Целевое назначение участка – строительство свинцового завода.

Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет 1,9 км.

Географические координаты расположения: 46°50'29"N 74°56'26"E, 46°50'21"N 74°56'13"E, 46°50'25"N 74°56'35"E, 46°50'16"N 74°56'26"E. Площадь участка 2 га.

Проектом предусматриваются строительные работы, снятие плодородного слоя почвы. ПСП будет снят (мощность слоя составит 0,15 м) и размещен в буртах, после окончания строительства будет размещен обратно на участках, свободных от застройки и использован при дальнейшем озеленении площадки.

На территории объекта расположены:

Цех по переработке твердых отходов 50 000 т/год, с плавильной печью и с участком по производству (прессованию и сушки) брикетов;

Склад для сыпучих материалов;

Контрольно-пропускной пункт;

Бытовка-контейнер;

Диспетчерская-контейнер (контора);

Оборудование для пылеуловления, газоочистки и охладителей оборотной воды;

Насосная станция и Градирня;

Пожарный резервуар на V= 100 м³;

Трансформаторная подстанция.

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:

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности.

Основными крупными предприятиями являются: TOO «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейномеханический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: г. Балхаш : TOO "DD-jol", TOO "Медная компания Коунрад", TOO "Kazakhmys

Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи».

Проблема отходов в настоящее время стоит очень остро.

ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» компания, деятельность которой направлена на максимальную переработку металлургических отходов, с получением товарного продукта. Применяемые технологии переработки, позволяют переработать до 50000 тонн свинцовой золы, тем самым снизить объем отходов, подлежащих захоронению/размещению в отвалах. В проекте предусматривается переработка сырья путем смешивания свинцовой золы и других добавок в определенных пропорциях для достижения необходимых требований по содержанию железа, кремния, кальция и серы, прессование смесей, плавление. Полученные сплавы поступают в виде готовой продукции на дальнейшую реализацию.

Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING», юридический адрес: Республика Казахстан, г. Балхаш, Станция-4, участок 4.

Категория предприятия – I, проектная мощность – переработка свинцовой золы 50000 тонн в год.

4) краткое описание намечаемой деятельности: строительство цеха по переработке свинцовой золы 50000 тонн в год.

- объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь участка 2 га. Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-644. Проектная мощность – переработка золы (металлургических отходов) 50000 тонн в год. Высота трубы 12 м.

- сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

В проекте предусматривается переработка сырья путем смешивания свинцовой золы и других добавок в определенных пропорциях для достижения необходимых требований по содержанию железа, кремния, кальция и серы, прессование смесей, плавление. Полученный металл поступает в виде готовой продукции на дальнейшую реализацию.

Электроснабжение и промышленное водоснабжение планируется от БРП «Энерго-Сети» ТОО «Казахмыс Дистрибьюшн».

В качестве исходного сырья используется свинцовая пыль. Исходное сырье и дополнительные материалы доставляется автотранспортом и складывается в склад сырья в виде мешков весом 1 т. Дополнительные материалы: оксид железа в порошке, кварцевый песок и известняк используются в качестве флюса для образования шлака.

Максимальная производственная мощность предприятия по проекту составляет 50 000 тонн в год.

В целях безопасного раздельного сбора отходов производства и потребления ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Для очистки дымовых газов на печах будет установлена система очистки и десульфурации дымовых газов эффективность очистки дымовых газов от серы 95%, от пылей - 98%.

– **примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:** Площадь участка 2 га.

– **краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:** Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование металлургических отходов в отвалах/хвостохранилищах. Увеличение площадей отвалов приведет к увеличению выбросов в атмосферу, загрязнению почв, возможному загрязнению поверхностных и подземных вод.

Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- расположение объекта в промышленной зоне города;
- удаленность от водных объектов и жилья;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки сырья и прочих материалов;
- отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при строительстве и эксплуатации цеха. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по переработке отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» не окажет вредного воздействия на население города Балхаша.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность TOO «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» будет проводиться в промзоне города Балхаш на значительном удалении от жилья. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности цеха по переработке свинцовой золы.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности на уже сложившейся и антропогенно измененной территории.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «EASTERN HEMISPHERE RESOURCE RECYCLING» цеха по переработке свинцовой золы расположено на участке населенного пункта (города) в промзоне. Площадь участка 2 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов). Целевое назначение участка – строительство свинцового завода. Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое водоснабжение на промышленной площадке предприятия – привозное.

На производственные нужды вода используется в пылегазоочистном оборудовании и охлаждающем контуре. Вода испаряется и по мере необходимости добавляется. Вода доставляется по трубопроводу по договору со сторонней организацией.

Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд предусмотрен в оборудованный септик с последующим вывозом по договору на специализированное предприятие.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на комплексную систему очистки.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как средней значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу г. Балхаш, Станция 4, уч.4. Этот участок находится в промышленной зоне города Балхаша. Территория участка огорожена забором. Поверхность участка асфальтирована. Расстояние от границ земельного участка до ближайшей селитебной зоны составляет 1,9 км. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

9) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 гг. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, будет 3 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 2 неорганизованных.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 12 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

Предельные качественные показатели эмиссий в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очист- ки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.611	1.114
0143	Марганец и его соединения	0.001	0.003
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.01462	2.2431
0207	Цинк оксид	0.0062	0.1816
0301	Азота (IV) диоксид	0.464	9.0937
0304	Азот (II) оксид	0.05	1.476
0330	Сера диоксид	0.06765	1.9872
0337	Углерод оксид	0.361	10.257
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0009	0.0026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.001	0.0028
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0.54587	0.81458
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.013	0.0047
	В С Е Г О :	2.13624	27,18028

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды. Вода хранится на площадке в емкостях, в достаточном количестве, соответствующим нуждам производства.

На производственные нужды вода используется для охлаждения шлаков, в ПГО - для охлаждения газов.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека; душ - 100 л/смену на одного человека.

На период строительства

численность персонала составит – 58 человек. Таким образом, норматив водопотребления: $M = ((25 \cdot 18) / 1000) \cdot 90 = 652,5 \text{ м}^3/\text{период}$ или $7,25 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На производственные нужды $45 \text{ м}^3/\text{период}$ или $0,5 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На период эксплуатации

Максимально-явочная численность персонала составит – 32 человек. Таким образом, норматив водопотребления: $M = ((25 \cdot 32) / 1000) \cdot 365 = 292 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$.

На производственные нужды $51100 \text{ м}^3/\text{год}$ или $140 \text{ м}^3/\text{сут}$ для печи и $180 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $65700 \text{ м}^3/\text{год}$ для десульфидной башни.

Для хранения оборотной технической воды предусматривается устройство 3 резервуаров емкостью 300 м³ каждый.

Водоотведение. Сточные воды поступают в септик и вывозятся по Договору на городские очистные сооружения. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства составит – $0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$, $40,5 \text{ м}^3/\text{период}$. Водозабор на технологические нужды составляет $0,5 \text{ м}^3/\text{сут}$, $45 \text{ м}^3/\text{период}$.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод на период эксплуатации составит – $0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$, $292 \text{ м}^3/\text{период}$. Водоотведение технологических нужд не предусматривается. Вода оборотная. Система пополняется по мере необходимости.

Сбросы промышленных и хозяйственных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления.

В период строительства образуются 5 видов отходов: Твердые бытовые отходы, Лом черных металлов, строительные отходы, ветошь промасленная, огарки электродов.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 6 вида отходов:

Твердые бытовые отходы, Лом черных металлов, шлак, отходы футеровки, ветошь промасленная, пыль аспирационная.

на период строительства

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
3	Ветошь промасленная	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
4	Строительные отходы	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха
5	Огарки электродов	Твердые, нерастворимые	Строительство цеха

на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Ремонт и замена деталей оборудования
3	Отходы футеровки	Твердые, нерастворимые	Ремонт и замена футеровки печей
4	Ветошь промасленная	Твердые, нерастворимые	Протирка деталей и механизмов
5	Шлак	Твердые, нерастворимые	Плавка сплава
6	Пыль аспирационная	Твердые, нерастворимые	Работа ПГО

Период строительства

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	ТБО	4,35	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
7.	Черные металлы	20	16 01 17	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
8.	Ветошь промасленная	0,064	15 02 02*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
9.	Строительные отходы	50	17 01 07	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
10.	Огарки электродов	0,042	12 01 13	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт

Период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТБО	2,4	20 03 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в неделю	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
2	Черные ме-	15	16 01 17	твердые	неопасные	Не менее 2-х	Спец пред-	Специализи-

	таллы					раз в год	приятие	рованный ав- тотранспорт
3	Отходы футе- ровки	50	16 11 04	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред- приятие	Специализи- рованный ав- тотранспорт
4	Ветошь про- масленная	0,032	15 02 02*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред- приятие	Специализи- рованный ав- тотранспорт
5	Шлак	2000	10 04 01*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред- приятие	Специализи- рованный ав- тотранспорт
6	Пыль аспира- ционная	85,736	10 04 05*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред- приятие	Специализи- рованный ав- тотранспорт

7) информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении работ на могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

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

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

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках 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.

8) краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- очистка выходных газов в установке с эффективностью до 95-98%.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

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

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Ограничение перемещения транспорта и техники по специально отведенным дорогам.

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

-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;

- 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;

Охрана и сохранение биологических ресурсов.

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. 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: 2. 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) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах земельного участка;

- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

– **возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:** В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на вновь возведенной производственной площадке и возникновения дополнительных, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

воздействия на недра: объект планируется расположить в промышленной зоне города Балхаша, где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых.

-воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

Намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
7. Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
7. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.
8. РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Новосибирск, 1985 г.
9. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
10. «Методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
12. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
15. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

11001170

**ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана **СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА**
3-Я КОЧЕГАРКА 35, 2.
(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»)

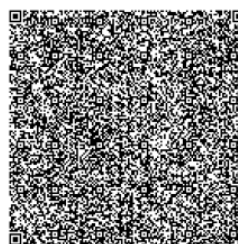
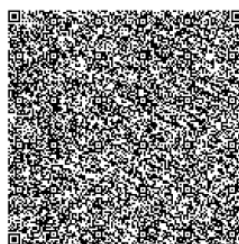
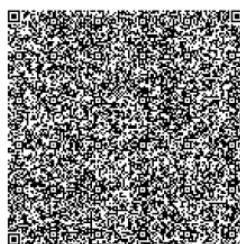
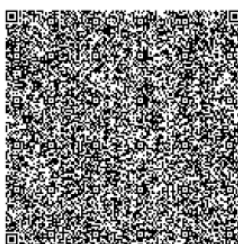
Орган, выдавший
лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02169P**

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 ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **02169P**

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

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)

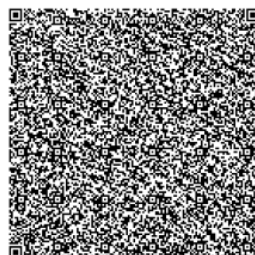
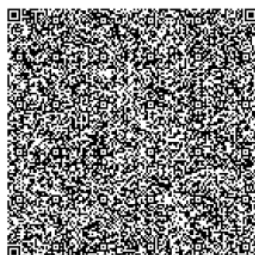
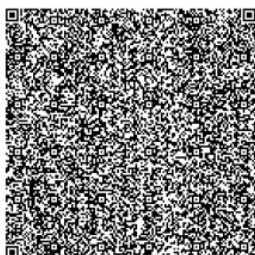
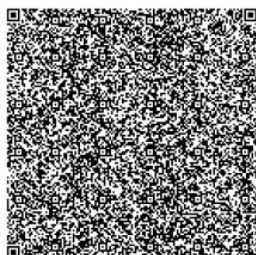
Дата выдачи приложения к
лицензии

15.06.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02169P



№ 3-7/136 от 12.02.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕР-
РИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХО-
ЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИ-
ВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХ-
СТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды
облысы, Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская
область, город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

№

«НурПроектСтрой» ЖШС
директоры
Д. Кусаиновке

22.01.2025 ж. № 9/1-п хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы (бұдан әрі – Инспекция) «НурПроектСтрой» ЖШС координаттарын қарастырып, келесіні хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Сұралған аумақта Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысымен бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне енгізілген өсімдіктер түрлері, сондай-ақ жануарлар түрлерінің бар болуы туралы ақпараты Инспекцияға беймәлім. Бұл аумақ киіктің Бетпақдала популяциясының көші-қон жолдарына және Қазақстандық тау ешкілерінің (архар) мекендейтін жерлеріне жатпайды.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі - Заң) 1-бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.

Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) 12-бабының 1-тармағына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Сондай-ақ, Заңның 17-бабына сәйкес елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге

асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.

Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистральдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.

Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін, олардың бөліктерін немесе дериваттарын, сондай - ақ пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарларды, олардың бөліктерін немесе дериваттарын заңсыз аулау, иемденіп алу, сақтау, өткізу, әкелу, әкету, жөнелту, тасымалдау немесе жою, сол сияқты олар мекендейтін жерлерді жою - Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.

Басшы

А. Балтабаев

Рамазанова А., Мақсұт М.

 415872 41-58-61,

 karaganda@ecogeo.gov.kz

Іс №3-7

На письмо от 22.01.2025 г. № 9/1-п

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев координаты ТОО «НурПроектСтрой», сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся 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, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к 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 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.

Рамазанова А., Мақсұт М
☎ 415852 , 41-58-61,
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело №3-7

Согласовано

12.02.2025 12:16 Мақсұт Максат Нұржанұлы

12.02.2025 18:10 Аскаров Рашид Амангельдиевич

Подписано

12.02.2025 18:14 Балтабаев Абзал Маратович

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 3-7/136 от 12.02.2025 г.
Организация/отправитель	КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Мақсұт Максат Нұржанұлы без ЭЦП Время подписи: 12.02.2025 12:16
	 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" Согласовано: АСКАРОВ РАШИД МПУjAYJ...cpO9Zoyon Время подписи: 12.02.2025 18:10
	 республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МПТ8AYJ...bfj/8aMk= Время подписи: 12.02.2025 18:14
	 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" ЭЦП канцелярии: МУСАТАЕВА КЫМБАТ МПУ6wYJ...pKbbEQQ== Время подписи: 12.02.2025 18:30



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-П «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

модель масса

Плавильная печь с боковым дутьем, обогащенная кислородом

модель

4.2 m²

масса

38T

Размеры

4780*1980*5700

Дата производства

02.2024

Даие Тяньчжи Машинери Ко., Лтд.

Сертификат

product certificate

Наименование товара

:

Установка для
60КОВЫМ, обогащенная кислородом

Технические
характеристики
МОД/6

:

4.2 m²

Размеры

:

4780X1980X5700

Масса

:

38T

Дата производства

:

02.2024

Исполнитель

:

08.

Этот документ является подтверждением соответствия
стандартам качества, установленным в
сфере производства, и ему присвоен номер
сертификата.



Технические параметры

1. Технические характеристики: Площадь плавления в печи составляет 4,2 м2.
 2. Ежедневная мощность переработки: 180-220 тонн/день (производительность обработки различается для разных материалов)
 3. Угол передней части печи: 5-7 градусов.
 4. Угол обзора: 18-22 градуса, 32 глаза.
2. Описание конструкции.
- Данная плавильная печь состоит из основания печи, колпака печи, корпуса печи (верхней, средней и нижней водяной рубашки), пода печи, передней части печи, воздуходувки, дымоходного отверстия и загрузочной площадки.
1. Фундамент печи: Фундамент печи состоит из бетонной и стальной колонной конструкции, которая является основным корпусом, поддерживающим всю печь и подающую платформу;
 2. Материальный центр: Материальный центр используется для распределения печи, от этого зависит равномерная подача печи;
 3. Крышка печи: Крышка печи закрывает дым, образующийся в печи во время процесса плавки, чтобы он не выходил вверх. На боковой стороне крышки печи имеется 10 смотровых отверстий для облегчения наблюдения за состоянием подачи печи и ее исправностью. закрыто., если завязать узел, печь можно открыть через смотровое отверстие.
 4. Корпус печи: Корпус печи разделен на три части: верхняя водосберегающая рубашка, средняя водосберегающая рубашка и нижняя водосберегающая рубашка. Верхняя водосберегающая рубашка представляет собой зону хранения материала и дымохода. Зона выхода. При плавлении образуется большое количество дыма. Газ будет идти вверх, сбоку верхнего водосберегающего кожуха имеется отверстие дымохода (отверстие дымохода всегда соединено с вытяжным вентилятором). дымовые газы, образующиеся при плавке, поступают в легочный пылеуловитель вместе с дымовым

отверстием.Средняя водосберегающая рубашка представляет собой зону предварительного нагрева.Предварительный нагрев минерального материала перед плавлением может уменьшить количество кокса, тем самым увеличивая долю кокса и экономя плавку. затраты. Нижняя водяная рубашка является зоной плавления, и температура может достигать 1300°C и даже выше. В процессе горения кокса имеется 32 ветровых глаза. Кислород вводится для плавления всех минеральных материалов при высокой температуре с образованием расплавленного чугуна. , и расплавленное железо потечет на дно печи.

5. Дно печи: Дно печи выполнено из огнеупорного кирпича.Дно печи используется для удержания расплавленного железа и поддержания тепла.

6. Передняя часть печи: Передняя часть печи также изготовлена из огнеупорного кирпича. Медная вода из нижней части печи течет в переднюю часть печи. Металл выпадает в осадок, а мусор плавает на ней и вытекает через отверстие для выпуска шлака. Образуется шлак. , а масса осажденного золота, серебра, меди и других веществ выгружается через выпускное отверстие для меди и течет в медную чашу, поэтому эффект сохранения тепла перед печью должен быть хорошим.

Основной корпус печи и загрузочная площадка;

2. Материальный центр: Материальный центр используется для распределения печи, от этого зависит равномерная подача печи;

3. Крышка печи: Крышка печи закрывает дым, образующийся в печи во время процесса плавки, чтобы он не выходил вверх. На боковой стороне крышки печи имеется 10 смотровых отверстий для облегчения наблюдения за состоянием подачи печи и ее исправностью. закрыто., если завязать узел, печь можно открыть через смотровое отверстие.

4. Корпус печи: Корпус печи разделен на три части: верхняя водосберегающая рубашка, средняя водосберегающая рубашка и нижняя водосберегающая рубашка.Верхняя водосберегающая рубашка представляет собой зону хранения материала и дымохода. Зона выхода.При плавлении образуется большое количество дыма.Газ будет идти вверх, сбоку верхнего водосберегающего кожуха имеется отверстие дымохода (отверстие дымохода всегда соединено с вытяжным вентилятором). дымовые газы, образующиеся при плавке, поступают в легочный пылеуловитель вместе с дымовым отверстием.Средняя водосберегающая рубашка представляет собой зону предварительного нагрева.Предварительный нагрев минерального материала перед плавлением может уменьшить количество кокса, тем самым увеличивая долю кокса и экономя плавку. затраты. Нижняя водяная рубашка является зоной плавления, и температура может достигать 1300°C и даже выше. В процессе горения кокса имеется 32 ветровых глаза. Кислород вводится для плавления всех минеральных материалов при высокой температуре с образованием расплавленного чугуна. , и расплавленное железо потечет на дно печи.

5. Дно печи: Дно печи выполнено из огнеупорного кирпича.Дно печи используется для удержания расплавленного железа и поддержания тепла.

6. Передняя часть печи: Передняя часть печи также изготовлена из огнеупорного кирпича. Медная вода из нижней части печи течет в переднюю часть печи. Металл выпадает в осадок, а мусор плавает на ней и вытекает через отверстие для выпуска шлака. Образуется шлак. , а масса осажденного золота, серебра, меди и других веществ выгружается через выпускное отверстие для меди и течет в медную чашу, поэтому эффект сохранения тепла перед печью должен быть хорошим.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАКСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.02.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство цеха**
6. Разрабатываемый проект – **ОВВ**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Свинец,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,1,3,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.126	0.0892	0.112	0.0919	0.1266
	Взвешанные частицы PM10	0.1269	0.0919	0.1148	0.0943	0.133
	Азота диоксид	0.0435	0.0377	0.0338	0.0329	0.0374
	Взвеш.в-ва	0.2369	0.2907	0.3714	0.5525	0.4478
	Диоксид серы	0.1251	0.1072	0.037	0.1704	0.3981
	Углерода оксид	0.9945	1.102	0.7752	0.8194	0.902
	Азота оксид	0.0632	0.0623	0.0549	0.0474	0.0483

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:
0.012: Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: ~~~~~~
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~~  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: ~~~~~~  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
0.010: Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
0.004: ~~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4058009 доли
ПДКмр|

| 0.1623204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 3.25 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Ко-эф. влияния
1	0002	T	0.5980	0.4013225	98.90	98.90	0.671107948
В сумме =				0.4013225	98.90		
Суммарный вклад остальных =				0.0044783	1.10	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)
(ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010
2	0.012	0.015	0.018	0.023	0.027	0.029	0.027	0.023	0.018	0.015	0.012
3	0.014	0.018	0.026	0.037	0.052	0.061	0.052	0.037	0.026	0.018	0.014
4	0.016	0.023	0.037	0.074	0.122	0.147	0.122	0.074	0.037	0.023	0.016
5	0.018	0.027	0.052	0.122	0.251	0.406	0.251	0.122	0.052	0.027	0.018
6	0.018	0.029	0.061	0.147	0.406	0.018	0.406	0.147	0.061	0.029	0.018
7	0.018	0.027	0.052	0.122	0.251	0.406	0.251	0.122	0.052	0.027	0.018
8	0.016	0.023	0.037	0.074	0.122	0.147	0.122	0.074	0.037	0.023	0.016

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9	0.014	0.018	0.026	0.037	0.052	0.061	0.052	0.037	0.026	0.018	0.014
10	0.012	0.015	0.018	0.023	0.027	0.029	0.027	0.023	0.018	0.015	0.012
11	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4058009 долей ПДКмр
= 0.1623204 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.25 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)
(ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-
моугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:
1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:
-632: -518: -399: -275: -150:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029:
0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632:
518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:
1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:
0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:
399: 275: 150: -150: -213:

Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

напр.ветра=180)

5-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.018 0.023 0.018 0.008 0.006 0.004 0.003 |-
 6-С 0.003 0.004 0.006 0.009 0.023 0.056 0.023 0.009 0.006 0.004 0.003
 7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.018 0.023 0.018 0.008 0.006 0.004 0.003 |-
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-
 10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |-
 11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0559989$ долей ПДКмр
 $= 0.0005600$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
 При опасном направлении ветра : 90 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 57
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:
 x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:
 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: 0.004: 0.004: 0.004:
 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:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:
 x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:
 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: 0.004: 0.004:
 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:
 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: 0.004:
 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:
 x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:
 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: 0.004:
 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: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042459 доли ПДКмр|
 | 0.0000425 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 83 град.
 и скорости ветра 8.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источн.влияния	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.-М-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M	1	6001	П1	0.001000	0.0042459	100.00	4.2458773	
В сумме =				0.0042459	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Ист.-М-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M	1	6001	П1	12.0	0.0	0.00	0.00	20.00	20.00	0
3.0 1.00	0	0.0069000								
0002	T	12.0	3.0	0.100	0.7069	100.0		0.00		0.00
3.0 1.00	0	0.0038000								

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 парамет-	
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.006900	П1	11.301947	0.50	34.2		
2	0002	0.003800	Т	8.831120	1.04	32.3		
Суммарный Mq= 0.010700 г/с								
Сумма См по всем источникам = 20.133066 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с								

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пер-
есчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пер-
есчете на свинец/ (513)
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг
сетки= 300
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата-	
ются	

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.190 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qс : 0.078: 0.098: 0.126: 0.160: 0.183: 0.190: 0.183: 0.160: 0.126: 0.098:
0.078:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225
: Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.070: 0.093: 0.122: 0.141: 0.146: 0.141: 0.122: 0.093: 0.070:
0.054:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.044: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028:
0.023:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.284 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qс : 0.098: 0.137: 0.190: 0.232: 0.269: 0.284: 0.269: 0.232: 0.190: 0.137:
0.098:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231
: Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.102: 0.146: 0.177: 0.203: 0.214: 0.203: 0.177: 0.146: 0.102:
0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.066: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044: 0.035:
0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.484 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qс : 0.126: 0.190: 0.256: 0.343: 0.436: 0.484: 0.436: 0.343: 0.256: 0.190:
0.126:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239
: Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.146: 0.194: 0.252: 0.308: 0.334: 0.308: 0.252: 0.194: 0.146:
0.093:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.033: 0.044: 0.062: 0.090: 0.127: 0.150: 0.127: 0.090: 0.062: 0.044:
0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
y= 600 : Y-строка 4 Smax= 0.928 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qс : 0.160: 0.232: 0.343: 0.545: 0.796: 0.928: 0.796: 0.545: 0.343: 0.232:
0.160:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248
: Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.177: 0.252: 0.364: 0.492: 0.560: 0.492: 0.364: 0.252: 0.177:
0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.038: 0.056: 0.090: 0.182: 0.304: 0.368: 0.304: 0.182: 0.090: 0.056:
0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
y= 300 : Y-строка 5 Smax= 2.411 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qс : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269:
0.183:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259
: Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203:
0.141: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066:
0.043: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 2.411 долей ПДК (x= -300.0;  
напр.ветра= 90)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.190: 0.284: 0.484: 0.928: 2.411: 0.373: 2.411: 0.928: 0.484: 0.284:  
0.190: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.07 : 0.50 : 2.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.146: 0.214: 0.334: 0.560: 1.407: 0.373: 1.407: 0.560: 0.334: 0.214:  
0.146: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.044: 0.071: 0.150: 0.368: 1.004: : 1.004: 0.368: 0.150: 0.071:  
0.044: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 2.411 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269:
0.183: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203:
0.141: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066:
0.043: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.928 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.160: 0.232: 0.343: 0.545: 0.796: 0.928: 0.796: 0.545: 0.343: 0.232:  
0.160: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.122: 0.177: 0.252: 0.364: 0.492: 0.560: 0.492: 0.364: 0.252: 0.177:  
0.122: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.038: 0.056: 0.090: 0.182: 0.304: 0.368: 0.304: 0.182: 0.090: 0.056:  
0.038: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.484 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.126: 0.190: 0.256: 0.343: 0.436: 0.484: 0.436: 0.343: 0.256: 0.190:
0.126: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.093: 0.146: 0.194: 0.252: 0.308: 0.334: 0.308: 0.252: 0.194: 0.146:
0.093: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.033: 0.044: 0.062: 0.090: 0.127: 0.150: 0.127: 0.090: 0.062: 0.044:
0.033: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.284 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.098: 0.137: 0.190: 0.232: 0.269: 0.284: 0.269: 0.232: 0.190: 0.137:  
0.098: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.070: 0.102: 0.146: 0.177: 0.203: 0.214: 0.203: 0.177: 0.146: 0.102:  
0.070: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.066: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044: 0.035:  
0.028: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.078: 0.098: 0.126: 0.160: 0.183: 0.190: 0.183: 0.160: 0.126: 0.098:
0.078: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.070: 0.093: 0.122: 0.141: 0.146: 0.141: 0.122: 0.093: 0.070:
0.054: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.044: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028:
0.023: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4106328 доли  
ПДКмр| | 0.0024106 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ  
~~~~~  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Ко-
эф.влияния |
[---]Ист.-[---]М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|
| 1 | 0001 | П1 | 0.006900 | 1.4070163 | 58.37 | 58.37 | 203.9154053 |
| 2 | 0002 | Т | 0.003800 | 1.0036165 | 41.63 | 100.00 | 264.1095886 |
|-----|

Qc : 0.061: 0.076: 0.094: 0.113: 0.132: 0.141: 0.132: 0.113: 0.094: 0.076:
0.061: Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015:
0.012: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 1.37 : 1.00 : 0.86 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.86 : 1.00 : 1.37 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.062: 0.077: 0.092: 0.105: 0.111: 0.105: 0.092: 0.077: 0.062:
0.048: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
0.012: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
у= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.053: 0.063: 0.076: 0.088: 0.097: 0.100: 0.097: 0.088: 0.076: 0.063:  
0.053: Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013:  
0.011: Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Уоп: 1.58 : 1.26 : 1.00 : 0.90 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 1.00 : 1.26 : 1.58 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.082: 0.080: 0.072: 0.062: 0.051:  
0.042: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:  
0.011: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: _____
_____ x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.045: 0.053: 0.061: 0.068: 0.073: 0.075: 0.073: 0.068: 0.061: 0.053:
0.045: Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.009: Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :
Уоп: 1.84 : 1.58 : 1.37 : 1.20 : 1.14 : 1.00 : 1.14 : 1.20 : 1.37 : 1.58 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042:
0.035: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -300.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5105313 доли  
ПДКмр| 0.1021063 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Ко-эф.влияния
1	6001	П	0.1550	0.2975528	58.28	58.28	1.9196954
2	0002	Т	0.1930	0.2129785	41.72	100.00	1.1035156

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.045	0.053	0.061	0.068	0.073	0.075	0.073	0.068	0.061	0.053	0.045
2	0.053	0.063	0.076	0.088	0.097	0.100	0.097	0.088	0.076	0.063	0.053
3	0.061	0.076	0.094	0.113	0.132	0.141	0.132	0.113	0.094	0.076	0.061
4	0.068	0.088	0.113	0.151	0.201	0.229	0.201	0.151	0.113	0.088	0.068
5	0.073	0.097	0.132	0.201	0.361	0.511	0.361	0.201	0.132	0.097	0.073
6	0.075	0.100	0.141	0.229	0.511	0.471	0.511	0.229	0.141	0.100	0.075
7	0.073	0.097	0.132	0.201	0.361	0.511	0.361	0.201	0.132	0.097	0.073
8	0.068	0.088	0.113	0.151	0.201	0.229	0.201	0.151	0.113	0.088	0.068
9	0.061	0.076	0.094	0.113	0.132	0.141	0.132	0.113	0.094	0.076	0.061
10	0.053	0.063	0.076	0.088	0.097	0.100	0.097	0.088	0.076	0.063	0.053
11	0.045	0.053	0.061	0.068	0.073	0.075	0.073	0.068	0.061	0.053	0.045

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5105313 долей ПДКмр
= 0.1021063 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = -300.0 м
При опасном направлении ветра : 0 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-
моугольника 001
Всего просчитано точек: 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) 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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:
-----
-----;
-----;
x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:
399: 275: 150: -150: -213:
-----
-----;
Qc: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101:
0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 280 : 287 : 293 : 299 : 305 : 311 : 316 : 322 : 328 : 334 : 340
: 346 : 353 : 7 : 10 :
Uon: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~
-----
y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
275: -150:
-----
-----;
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
1142: -1150:

```

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
 (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

	- 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 парамет-					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	[доли ПДК]	--[м/с]--	----	[м]---
1	0002	0.2310000	T	0.035789	1.04	64.5

2	6001	0.013000	П1	0.092863	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.244000 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.128652 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с						

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ)  
 (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ)  
 (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг  
 сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(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 печата-  
 ются |

y= 1500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра=180)

-----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 0.003:  
 ~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра=180)

 :

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 0.004:
 ~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра=180)

-----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 0.001:  
 Cс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
 0.004:  
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра=180)

 :

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 0.001:
 Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
 0.005:
 ~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра=180)

-----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:  
 0.001:  
 Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008:  
 0.006:  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -300.0;
 напр.ветра= 90)

 :

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.002: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002:
 0.001:
 Cс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.063: 0.008: 0.063: 0.022: 0.013: 0.008:
 0.006:
 ~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:  
 0.001:  
 Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008:  
 0.006:  
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра= 0)

 :

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 0.001:
 Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:
 0.005:
 ~~~~~

y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра= 0)

-----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004:
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
~~~~~

y= -1500 : Y-строка 11  Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125918 доли ПДКмр |  
 | 0.0629588 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Ко-эф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|----------------|
| 1    | 0002 | Т   | 0.2310 | 0.0118068 | 93.77    | 93.77  | 0.051111609    |
| 2    | 6001 | П   | 0.0130 | 0.0007850 | 6.23     | 100.00 | 0.060382508    |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |
|

```

```

3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |
3
|
4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |
4
|
5-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.013 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 |
5
|
6-| 0.001 0.002 0.003 0.004 0.013 0.002 0.013 0.004 0.003 0.002 0.001
C- 6
|
7-| 0.001 0.002 0.002 0.004 0.008 0.013 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 |
7
|
8-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |
8
|
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |
9
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |
10
|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |
11
|
|-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0125918 долей ПДКмр  
 = 0.0629588 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

04.04.2025 13:34

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

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:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -  
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:  
399: 275: 150: -150: -213:

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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -  
275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -  
1142: -1150:

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:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017757 доли  
ПДКмр | 0.0088786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад %] | Сум. % | Ко-<br>эф. влияния |
|--------|------|-------|--------|-----------|-----------|--------|--------------------|
| 1      | 0002 | T     | 0.2310 | 0.0015705 | 88.44     | 88.44  | 0.006798762        |
| 2      | 6001 | П1    | 0.0130 | 0.0002052 | 11.56     | 100.00 | 0.015785838        |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | [Тип] | H   | D      | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1     | X2 | Y2 |
|------|-------|-----|--------|------|------|------|--------|--------|----|----|
| А1f  | F     | КР  | Выброс | Ист. | М    | М    | М      | М      | М  | М  |
| 6001 | П1    | 2.0 |        | 0.0  | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0  | 0  |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммар-  
ным

по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные парамет-  
ры

| Номер | Код  | M        | [Тип] | Cm       | Um   | Xm   |
|-------|------|----------|-------|----------|------|------|
| 1     | 6001 | 0.000900 | П1    | 1.607244 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.000900 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 1.607244 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Uмр) 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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата-  
ются

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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:

0.000:

y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

```

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000:
0.000:

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=
45)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.027: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

```

```

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000:
0.000:

y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000:
0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273429 доли ПДКмр|  
| 0.0005469 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.00090000 | 0.0273429 | 100.00    | 100.00 | 30.3810463    |
|      |      |     | В сумме =  | 0.0273429 | 100.00    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |       |   |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|      | *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C-    | -     | -     | -     | -     |       |   |
| 1    | 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 2    | 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 3    | 3-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 4    | 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 5    | 5-  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.019 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| C- 6 | 6-C | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.027 | 0.019 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |       |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 7    | 7-  | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.019 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 8    | 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 9    | 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 10   | 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 11   | 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -     |   |
|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|      | -   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C-    | -     | -     | -     | -     |       |   |
|      | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |       |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0273429$  долей ПДКмр  
= 0.0005469 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
(X-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете  
на фтор/ (617)  
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-  
моугольника 001  
Всего просчитано точек: 57  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(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|

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:  
1080: 1119: 1142: 1150:  
-----  
x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:  
-632: -518: -399: -275: -150:  
-----  
Qc : 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= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632:  
518: 399: 275: 150: -150:  
-----  
x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:  
1080: 1119: 1142: 1150: 1150:  
-----  
Qc : 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= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -  
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:  
-----  
x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:  
399: 275: 150: -150: -213:  
-----  
Qc : 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= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -  
275: -150:  
-----  
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -  
1142: -1150:  
-----  
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050188 доли  
ПДКмр|

| 0.0001004 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 187 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Ко-<br>эф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------------|
| 1         | 6001 | П1  | 0.00090000 | 0.0050188 | 100.00   | 100.00 | 5.5764279          |
| В сумме = |      |     |            | 0.0050188 | 100.00   |        |                    |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые -  
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия  
гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо  
растворимые /в пересчете на фтор/)  
(615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D         | Wo     | V1   | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 |
|------|------|-----|-----------|--------|------|-------|--------|--------|----|----|
| АИ1  | Ф    | КР  | Ди        | Выброс |      |       |        |        |    |    |
| Ист. | М    | М   | М         | М/с    | М3/с | градС | М      | М      | М  | М  |
| 6001 | П1   | 2.0 |           | 0.0    | 0.00 | 0.00  | 300.00 | 300.00 | 0  | 0  |
| 3.0  | 1.00 | 0.0 | 0.0010000 |        |      |       |        |        |    |    |

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - 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 Stax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

|                                                                                                                                                         |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <div> <div> <div>y= 1500 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div> |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 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: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div> <div> <div>y= 1200 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div> |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 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: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div> <div> <div>y= 900 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div>  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 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: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div> <div> <div>y= 600 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div>  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 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: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div> <div> <div>y= 300 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div>  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <div> <div> <div>y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 90)</div> <div>-----</div> <div>:</div> </div> <div>-----</div> </div>    |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1500:                                                                                                                                                   | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: | Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: | Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: | <div> <div> <div>-----</div> <div> <div> <div>-----</div> <div>-----</div> </div> </div> </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.000:                                                                                                                                                  |                                                             |                                                              |                                                                            |                                                                            |                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
0.000:
~~~~~
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qс : 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:
~~~~~
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qс : 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027999 доли ПДКмр|

| 0.0005600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ист.] | [Код] | [Тип] | Выброс                     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Ко-эф. влияния |
|--------|-------|-------|----------------------------|-----------|----------|--------|----------------|
| 1      | 6001  | П1    | 0.001000                   | 0.0027999 | 100.00   | 100.00 | 2.7999420      |
|        |       |       | В сумме = 0.0027999 100.00 |           |          |        |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

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

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | C     | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -1   |
| 2-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -2   |
| 3-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -3   |
| 4-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -4   |
| 5-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | .    | -5   |
| 6-С | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.003 | 0.001 | .    | .    | .    | C-6  |
| 7-  | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | .    | -7   |
| 8-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -8   |
| 9-  | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -9   |
| 10- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .    | .    | .    | -11  |
|     | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | C     | ----  | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8    | 9    | 10   | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0027999 долей ПДКмр  
= 0.0005600 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

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

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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|



сетки= 300

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0( $U_{mp}$ ) м/с

ЮТся |

---

~~~~~

• \_\_\_\_\_

~~~~~

_____

[illegible]

Би : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: : 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:  
0.006: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.715 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: \_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.040: 0.060: 0.106: 0.227: 0.454: 0.715: 0.454: 0.227: 0.106: 0.060:
0.040: Cc : 0.012: 0.018: 0.032: 0.068: 0.136: 0.214: 0.136: 0.068: 0.032: 0.018:
0.012: Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Би : 0.025: 0.039: 0.076: 0.181: 0.371: 0.605: 0.371: 0.181: 0.076: 0.039:
0.025: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : Би : 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.079: 0.044: 0.028: 0.018: 0.012:
0.008: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Би : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.039: 0.030: 0.039: 0.018: 0.012: 0.009:
0.006: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: _____  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.036: 0.051: 0.078: 0.143: 0.227: 0.270: 0.227: 0.143: 0.078: 0.051:  
0.036: Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.068: 0.081: 0.068: 0.043: 0.024: 0.015:  
0.011: Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.023: 0.033: 0.054: 0.108: 0.181: 0.219: 0.181: 0.108: 0.054: 0.033:  
0.023: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Би : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.032: 0.028: 0.021: 0.015: 0.010:  
0.007: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Би : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:  
0.006: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: \_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.030: 0.041: 0.056: 0.078: 0.106: 0.121: 0.106: 0.078: 0.056: 0.041:
0.030: Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.032: 0.024: 0.017: 0.012:
0.009: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Би : 0.020: 0.026: 0.037: 0.054: 0.076: 0.089: 0.076: 0.054: 0.037: 0.026:
0.020: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : Би : 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008:
0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Би : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
0.005: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: _____  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.060: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032:  
0.025: Cc : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
0.007: Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Би : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:  
0.017: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Би : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
0.004: Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
6001 : Би : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.004: Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
0001 :  
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: \_\_\_\_\_

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025:
0.021: Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.006: ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7148353 доли
ПДКмр|
| 0.2144506 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс                                                  | Вклад | [Вклад в%] | Сум. %    | Ко-<br>эф.влияния |
|--------|------|-------|---------------------------------------------------------|-------|------------|-----------|-------------------|
| 1      | 0002 | Т     | 0.6780   0.6054779   84.70   84.70   0.893035352        |       |            | b=C/M --- |                   |
| 2      | 0001 | П     | 0.1190   0.0788971   11.04   95.74   0.663000703        |       |            |           |                   |
|        |      |       | В сумме = 0.6843750 95.74                               |       |            |           |                   |
|        |      |       | Суммарный вклад остальных = 0.0304602 4.26 (1 источник) |       |            |           |                   |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0      |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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  
8.0(Умр) м/с

```
~~~~~  
~~~~~  
  
-----  
y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:  
1080: 1119: 1142: 1150:  
----:-::-:--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::  
---:-::-:-----;  
x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:  
-632: -518: -399: -275: -150:  
----:-::-:--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::--::  
---:-::-:-----;  
Qc : 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068:
```

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -  
 275: -150: _____  
 x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -  
 1142: -1150: _____  
 Qc : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065:  
 0.066: 0.068: _____

Сс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
0.020: 0.020:  
Фоп: 17: 23: 29: 35: 41: 46: 52: 58: 64: 70: 76: 83:  
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
8.00 :  
:  
Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043:  
0.044: 0.045:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
0.013: 0.013:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
0.009: 0.009:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014  
Координаты точки : X= 150.0 м, Y= -1150.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675822 доли  
ПДКмр|  
| 0.0202747 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 353 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|-----------|--|
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Ко-
эф.влияния | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- | |
| 1 | 0002 | T | 0.6780 | 0.0454030 | 67.18 | 67.18 | 0.066966109 | | |
| 2 | 0001 | П1 | 0.1190 | 0.0129514 | 19.16 | 86.35 | 0.108835608 | | |
| 3 | 6001 | П1 | 0.0652 | 0.0092277 | 13.65 | 100.00 | 0.141529202 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------|-------|-------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| [Alt] | F | КР | [Ди] | Выброс | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0001 | П1 | 12.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0130000 | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------|-----|------------|-------|------|-----------|--|--|--|-----------------------|--|--|
| | | | | | | | Источники | | | | Их расчетные парамет- | | |
| ры | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | |
| п/п-Ист. | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [М] | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.013000 | П1 | 0.042587 | 0.50 | 34.2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.013000 г/с | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.042587 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-
рьевая смесь, пыль вращающихся
печей, боксит) (495\*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------------------|------|----|-----------|--------|----|-----|-----|------|--------|--------|
| AlF <sub>3</sub> | F | КР | Ди | Выброс | | | | | | |
| | | | | Ист. | м | м | м/с | м3/с | градС | м |
| | | | | | м | гр. | | г/с | | |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | |
| 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0009000 | 6001 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| | | | | | | | | | 300.00 | 300.00 |
| | | | | | | | | | 0 | |
| ----- Примесь 0344----- | | | | | | | | | | |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0010000 | 6001 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| | | | | | | | | | 300.00 | 300.00 |
| | | | | | | | | | 0 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.
оседания, нормированный выброс указывается для каждой приме-
си
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммар-
ным
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | | Их расчетные парамет- | | | |
|--|------|----------|-----|-----------------------|-------|------|-----|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F |
| п/п-Ист. | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 6001 | 0.045000 | П1 | 1.607244 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |
| 2 | 6001 | 0.005000 | П1 | 0.535748 | 0.50 | 5.7 | 3.0 |
| Суммарный Mq= 0.050000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.142991 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- 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 печатае-
ся

-Если в строке $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата-
ются

y= 1500 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.004$ долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1200 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.005$ долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 900 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.007$ долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 600 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.010$ долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

y= 300 : Y-строка 5 $St_{max} = 0.020$ долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

```

-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004:
-----
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра=230)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.030: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004:
-----
y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004:
-----
y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
-----
y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
-----
y= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
-----
y= -1500 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0300870 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 230 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Ко-эф.влияния | | |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0500 | 0.0300869 | 100.00 | 100.00 | 0.601738691 | b=C/M | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35
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= | 0 м; Y= | 0 |
| Длина и ширина : L= | 3000 м; B= | 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 300 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 4 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 5 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 6 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.020 | 0.030 | 0.020 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| C- 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 8 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |
| 9 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 10 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 11 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0300870
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м
При опасном направлении ветра : 230 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

-----  
---:-----:---  
x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

-----  
---:-----:---  
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:

~~~~~

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

---:-----:---
x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

---:-----:---
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:

~~~~~

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

-----  
---:-----:---  
x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

-----  
---:-----:---  
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:

~~~~~

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

---:-----:---
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

---:-----:---
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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051187 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|--------|-----------|-------------|--------|---------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0500 | 0.0051187 | 100.00 | 100.00 | 0.102373771 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации : ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------------------------|------|------|-----------|--------|--------|-------|------|--------|--------|-------|
| Alf | F | КР | Дп | Выброс | | | | | | |
| Ист. | ---- | М | ---- | М | ---- | М/с | ---- | М3/с | ---- | градС |
| М | ---- | М | ---- | М | ---- | г/с | ---- | М | ---- | М |
| ----- Примесь 2908----- | | | | | | | | | | |
| 0001 | П1 | 12.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1190000 | | | | | | | |
| 0002 | T | 12.0 | 3.0 | 0.100 | 0.7069 | 100.0 | | 0.00 | | 0.00 |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.6780000 | | | | | | | |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0652000 | | | | | | | |
| ----- Примесь 2909----- | | | | | | | | | | |
| 0001 | П1 | 12.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0130000 | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации : ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 парамет-
ры |

| Номер\п/п | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|-----------|------|----------|-----|-----------|------|------|
| 1 | 0001 | 0.264000 | П1 | 0.432422 | 0.50 | 34.2 |
| 2 | 0002 | 1.356000 | T | 3.151315 | 1.04 | 32.3 |
| 3 | 6001 | 0.130400 | П1 | 13.972303 | 0.50 | 5.7 |

~~~~~  
|Суммарный Mq= 1.750400 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |  
|Сумма См по всем источникам = 17.556042 долей ПДК |  
|-----|  
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с |

$y = 1500$  : Y-строка 1     $\sigma_{max} = 0.025$  долей ПДК ( $\chi = 0.0$ ;  
 напр. ветра=180)  
 -----  
 : _____  
 _____  
 1500:     $\chi = -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200$ ;  
 -----  
 0.013:     $Q_c : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.024 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.018 : 0.015$ ;  
 -----  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

$y = 1200$  : Y-строка 2     $\sigma_{max} = 0.039$  долей ПДК ( $\chi = 0.0$ ;  
 напр. ветра=180)  
 -----  
 : _____  
 _____  
 1500:     $\chi = -1500 : -1200 : -900 : -600 : -300 : 0 : 300 : 600 : 900 : 1200$ ;  
 -----  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020:

0.015: ~~~~~~

~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) ~~~~~~

: ~~~~~~

~~~~~

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:

1500: ~~~~~~

Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.064: 0.074: 0.064: 0.048: 0.035: 0.025:

0.018: Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239

: Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.053: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016:

0.012: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

0002 : Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:

0.004: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

0001 : Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

6001 : ~~~~~~

~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) ~~~~~~

: ~~~~~~

~~~~~

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:

1500: ~~~~~~

Qc : 0.022: 0.031: 0.048: 0.087: 0.138: 0.164: 0.138: 0.087: 0.048: 0.031:

0.022: Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248

: Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.065: 0.109: 0.131: 0.109: 0.065: 0.032: 0.020:

0.014: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

0002 : Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:

0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

0001 : Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:

0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

6001 : ~~~~~~

~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180) ~~~~~~

: ~~~~~~

~~~~~

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:

1500: ~~~~~~

Qc : 0.024: 0.037: 0.064: 0.138: 0.275: 0.434: 0.275: 0.138: 0.064: 0.037:

0.024: Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259

: Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.024: 0.045: 0.109: 0.222: 0.363: 0.222: 0.109: 0.045: 0.024:

0.015: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

0002 : Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.053: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008:

0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

0001 : Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.018: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:

0.004: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

6001 : ~~~~~~

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= -300.0; напр.ветра= 90) ~~~~~~

: ~~~~~~

~~~~~

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.025: 0.039: 0.074: 0.164: 0.434: 0.086: 0.434: 0.164: 0.074: 0.039:  
0.025: Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 310 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 0.50 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.025: 0.053: 0.131: 0.363: 0.072: 0.363: 0.131: 0.053: 0.025:  
0.016: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.053: 0.014: 0.053: 0.021: 0.013: 0.008:  
0.006: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: : 0.018: 0.011: 0.008: 0.005:  
0.004: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.024: 0.037: 0.064: 0.138: 0.275: 0.434: 0.275: 0.138: 0.064: 0.037:
0.024: Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.024: 0.045: 0.109: 0.222: 0.363: 0.222: 0.109: 0.045: 0.024:
0.015: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.053: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008:
0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.018: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
0.004: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : ~~~~~
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.022: 0.031: 0.048: 0.087: 0.138: 0.164: 0.138: 0.087: 0.048: 0.031:  
0.022: Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.065: 0.109: 0.131: 0.109: 0.065: 0.032: 0.020:  
0.014: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:  
0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.064: 0.074: 0.064: 0.048: 0.035: 0.025:
0.018: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.053: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016:
0.012: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : ~~~~~
~~~~~

Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:  
0.004: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020:
0.015: ~~~~~
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015:  
0.013: ~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4340774 доли
ПДКмр|
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 2.67 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада  
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ
~~~~~  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Ко-  
эф.влияния |  
|---|Ист.---|---М-(Мг)---|---C[доли ПДК]---|-----|-----|b=C/М---|  
| 1 | 0002 | Т | 1.3560 | 0.3631863 | 83.67 | 83.67 | 0.267836481 |  
| 2 | 0001 | П | 0.2640 | 0.0525820 | 12.11 | 95.78 | 0.199174389 |  
|-----|  
| В сумме = 0.4157683 95.78 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0183091 4.22 (1 источник) |  
|  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35  
Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
ских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495*)  
~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Умр) м/с
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

|      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |  |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| 1    | 1-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | -  |  |
| 2    | 2-  | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | -  |  |
| 3    | 3-  | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.048 | 0.064 | 0.074 | 0.064 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | -  |  |
| 4    | 4-  | 0.022 | 0.031 | 0.048 | 0.087 | 0.138 | 0.164 | 0.138 | 0.087 | 0.048 | 0.031 | 0.022 | -  |  |
| 5    | 5-  | 0.024 | 0.037 | 0.064 | 0.138 | 0.275 | 0.434 | 0.275 | 0.138 | 0.064 | 0.037 | 0.024 | -  |  |
| C- 6 | 6-C | 0.025 | 0.039 | 0.074 | 0.164 | 0.434 | 0.086 | 0.434 | 0.164 | 0.074 | 0.039 | 0.025 |    |  |
| 7    | 7-  | 0.024 | 0.037 | 0.064 | 0.138 | 0.275 | 0.434 | 0.275 | 0.138 | 0.064 | 0.037 | 0.024 | -  |  |
| 8    | 8-  | 0.022 | 0.031 | 0.048 | 0.087 | 0.138 | 0.164 | 0.138 | 0.087 | 0.048 | 0.031 | 0.022 | -  |  |
| 9    | 9-  | 0.018 | 0.025 | 0.035 | 0.048 | 0.064 | 0.074 | 0.064 | 0.048 | 0.035 | 0.025 | 0.018 | -  |  |
| 10   | 10- | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.039 | 0.037 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.015 | -  |  |
| 11   | 11- | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | -  |  |
|      |     |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4340774$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 300.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 180 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:35  
 Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
 ских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
 кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки,  
 сырьевая смесь, пыль  
 вращающихся печей, боксит) (495*)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-  
 моугольника 001  
 Всего просчитано точек: 57  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(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 печатает-  
 ся|

|                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:<br>1080: 1119: 1142: 1150:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:<br>-632: -518: -399: -275: -150:            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:<br>0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632:<br>518: 399: 275: 150: -150:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:<br>1080: 1119: 1142: 1150: 1150:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:<br>0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -<br>1119: -1142: -1150: -1150: -1148:          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:<br>399: 275: 150: -150: -213:                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:<br>0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -<br>275: -150:                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -<br>1142: -1150:                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040:<br>0.040: 0.041:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
 МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= 150.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413982 доли  
 ПДКмр|  
 Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. %] | Ко-<br>эф.влияния |
|--------|------|-------|--------|-----------|------------|---------|-------------------|
| 1      | 0002 | T     | 1.3560 | 0.0272418 | 65.80      | 65.80   | 0.020089835       |
| 2      | 0001 | П1    | 0.2640 | 0.0086198 | 20.82      | 86.63   | 0.032650679       |
| 3      | 6001 | П1    | 0.1304 | 0.0055366 | 13.37      | 100.00  | 0.042458765       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)



## ПРИЛОЖЕНИЯ

11001170

**ЛИЦЕНЗИЯ**

**Выдана** **СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА**  
**3-Я КОЧЕГАРКА 35, 2.**  
(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»)

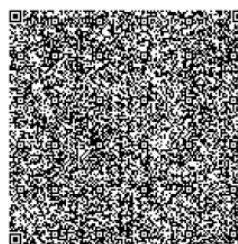
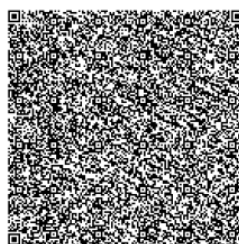
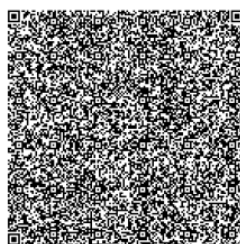
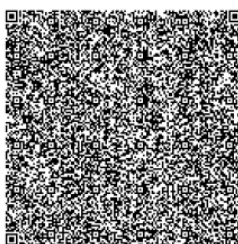
**Орган, выдавший**  
**лицензию** **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**  
**Комитет экологического регулирования и контроля**  
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель**  
**(уполномоченное лицо)** **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего  
лицензию)

**Дата выдачи лицензии** **15.06.2011**

**Номер лицензии** **02169P**

**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 ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** **02169P****Дата выдачи лицензии** **15.06.2011****Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности****Природоохранное проектирование, нормирование:****Филиалы,  
представительства**

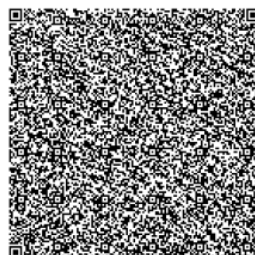
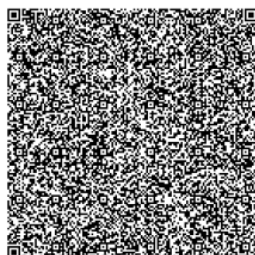
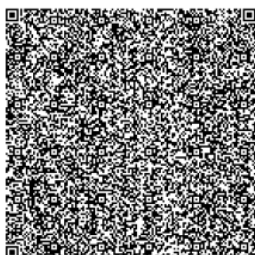
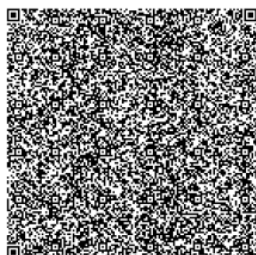
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

**Производственная база**

(место нахождения)

**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****15.06.2011****Номер приложения к  
лицензии****002****02169P**



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

## ТОО «Eastern Hemisphere Resource Recycling»

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности

**Материалы поступили на рассмотрение:** №KZ85RYS01005313 от 18.02.2025 года.

### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной ответственностью "Eastern Hemisphere Resource Recycling", 050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, улица Гоголя, дом № 86, 240240007607, ЯН ЮЙ, +77781777850, sdacai@mail.ru

*Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).* Основная намечаемая деятельность – производство свинцового сплава, путем вторичной переработки свинцовосодержащей пыли. Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан – пункт 3.3. установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест:* Площадка новая, ранее не существующая. Адрес площадки : г. Балхаш, Станция Балхаш-4, уч.4. Кадастровый номер 09-108-005-644. Ближайший водный объект -озеро Балхаш, расположено на удалении 3 км. Строительство проектом предусматривается Сроком 3 месяца (включая 1 месяц на подготовительные работы). Выбор места осуществления деятельности был основан с учетом расположения существующего земельного участка в промышленной зоне города Балхаш, на удалении от жилой зоны на 1,9 км, а также с учетом наличия подъездных дорог и мощностей электроцентрали, отсутствием в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений, санаториев, путей миграции животных и т.п. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.* Площадь земельного участка – 2 га; Мощность/Производительность готовой продукции составляет до 12735 т/год. Обработка свинцовой пыли: 260 тонн/день, Производство брикетов: 168 тонн/день, Общий объем пере-работки свинцовой пыли: 88 950 тонн/год. Период строительства: Режим работы в сутки: 2-х сменный по 8 часов. Земляные работы: 678,0 куб. м, Выемка грунта: 1128,0, куб. м, Сварочные работы: 2,80 тонн, Покраска конструкций: 2,6 тонны, Резка и подрезка: 330 кв. м. Численность персонала составляет 18 человек. Период эксплуатации: Численность персонала составляет 18 человек в смену. Работа печи предусматривается в режиме 340 дней 12 часов в смену при двухсменном графике. Режим работы оборудования: 8160 ч/год. Одна печь работает, вторая в резерве. Очистное оборудование включает пылеуловители, башни для десульфуризации и др. Эффективность де-сульфуризации: 95%. Общий объем дымовых газов: 31 560 куб. м/час.



*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* Основное оборудование: Зона производства брикетов: основной пресс, смеситель, 3 конвейера, малый пресс. Зона плавки: 2 печи, 2 загрузочные бункера, 2 подъемника. Производство включает систему предварительной обработки сырья, систему разлива металлов и систему очистки дымовых газов и десульфурации. Предварительная обработка сырья заключается в смешивании свинцовых руд и других добавок в определенных пропорциях, после чего сырье прессуется в брикеты и естественным путем высыхают на воздухе. Высушенные материалы поступают в систему плавления металлов с боковым продувом, где предварительно обработанные материалы смешиваются с коксом и поступают в плавильную печь. Отходящие газы, содержащий низкую концентрацию SO₂, поступают в систему очистки дымовых газов и десульфурации, после чего очищенный дым и пыль, собранные на месте, возвращаются в процесс смешивания, а очищенные дымовые газы выпускаются после очистки. Полученные сплавы в слитках и водяные шлаки продаются как готовая продукция.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов.* Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 28 т/год: Период строительства - 0,87 т: 2908 пыль неорганическая: 70- 20 % SiO₂ (ПДКм.р. - 0.5 мг/м³, ПДКс.с. - 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,24 т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р. - 5 мг/м³, ПДКс.с. - 3 мг/м³, 4 кл. опасности) – 0,1 т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р. - 0.5 мг/м³, ПДКс.с. - 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,21 т/год. 0304 Азота оксид (ПДКм.р. - 0.4 мг/м³, ПДКс.с. - 0.06 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,13 т/год. 0301 Азота диоксид (ПДКм.р. - 0.2 мг/м³, ПДКс.с. - 0.04 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,19 т/год. Период эксплуатации – 27 т: 2908 пыль неорганическая: 70- 20 % SiO₂ (ПДКм.р. - 0.5 мг/м³, ПДКс.с. - 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 12 т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р. - 5 мг/м³, ПДКс.с. - 3 мг/м³, 4 кл. опасности) – 13,6 т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р. - 0.5 мг/м³, ПДКс.с. - 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,56 т/год. 0184 Свинец и его оксиды ПДКм.р. - 0.001 мг/м³, ПДКс.с. – 0,0003 мг/м³, 1 кл. опасности) – 0,22 т/год. 0146 Медь оксид (ПДКс.с. - 0,0002 мг/м³, 2 кл. опасности) – 9 т/год. 0291 Цинк сульфид (ОБУВ, 2 кл. опасности) – 2,27 т/год.

*Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.* Сброс сточных вод в окружающую среду отсутствуют. канализация – централизованная городская.

*Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются.* Период строительства: 1) Ветошь промасленная - (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 10 01 01) – протирка рук и механизмов – 0,06 тонн/год. 2) Лом черных металлов - (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 19 12 02) – образуется от ремонта оборудования – 20 тонн/год. 3) Огарки электродов - (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 19 12 02) – образуется от ремонта оборудования – 1 тонн/год. 4) Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 0,5 тонн/год. Период эксплуатации: 5) Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01) – образуется при жизнедеятельности рабочих – 4,5 тонн/год. 6) Лом черных металлов (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 19 12 02) – образуется от ремонта оборудования – 20 тонн/год. 7) Остатки футеровки – (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 10 01 01) – замена футеровки печей – 50 тонн/год. Отходы временно хранятся в контейнерах, не более 6 месяцев. Согласно правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отходы не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов.

#### **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

*Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК:*

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).



2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

4. Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

5. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

6. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

7. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш необходимо привести информацию по водоохранным зонам и полосам озера Балхаш.

8. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9. Согласно ст. 359 Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

10. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

11. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее 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.

12. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

13. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть меры по снижению пыление в период строительства и эксплуатации.

14. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

15. Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению.

16. В связи с расположением объекта в черте города Балхаш предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.



17. Так как проектными решениями планируется использование технологического транспорта, необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса).

18. Согласно п.2 статьи 238 Кодекса недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

19. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

20. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

21. Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.

22. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

23. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

*Департамент экологии по Карагандинской области КЭРК МЭПР РК:*

№1. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-ЭК 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.

№2. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.

№3. Учесть требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК 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).

№4. Учесть требования ст.327 ЭК РК:

Основополагающее 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.

№5. Учесть требования ст.329 ЭК РК принцип иерархии.

№6. При передаче опасных отходов необходимо учесть требования ст.336 ЭК РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны 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. Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 ЭК РК.



№8. В целях соблюдения п.2 ст.211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

№9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 ЭК РК.

№10. В соответствии с пунктом 3 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан, предприятие, относящееся к I категории, обязано пройти процедуру оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Рекомендуются провести общественные слушания по проекту (статья 70), чтобы учесть мнения заинтересованных сторон и минимизировать возможные экологические риски.

№11. Согласно подпункту 5) пункта 1 статьи 132 Экологического кодекса РК, предприятие обязано осуществлять производственный экологический контроль. В связи с этим следует разработать программу экологического мониторинга, включающую контроль выбросов (статья 143), сбросов (статья 144) и управления отходами (статья 151).

№12. В целях минимизации загрязнения окружающей среды предприятие должно внедрить наилучшие доступные технологии (НДТ) по улавливанию и очистке выбросов. Данное требование основано на статье 102 Экологического кодекса РК, согласно которой субъекты, оказывающие воздействие на окружающую среду, обязаны применять наилучшие доступные технологии.

№13. Недостаточно раскрыта информация о мерах по утилизации и хранению отходов производства, особенно в отношении токсичных компонентов. В соответствии с пунктом 1 статьи 151, предприятие обязано обеспечивать безопасное управление отходами, включая их сбор, транспортировку, утилизацию и обезвреживание.

№14. В проекте не рассмотрены альтернативные технологические решения, которые могли бы снизить воздействие на окружающую среду. Это противоречит статье 80, согласно которой при проведении оценки воздействия на окружающую среду должны рассматриваться альтернативные варианты деятельности и их воздействие.

*Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области КСЭК МЗ РК:*

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра



здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

**Заместитель Председателя**

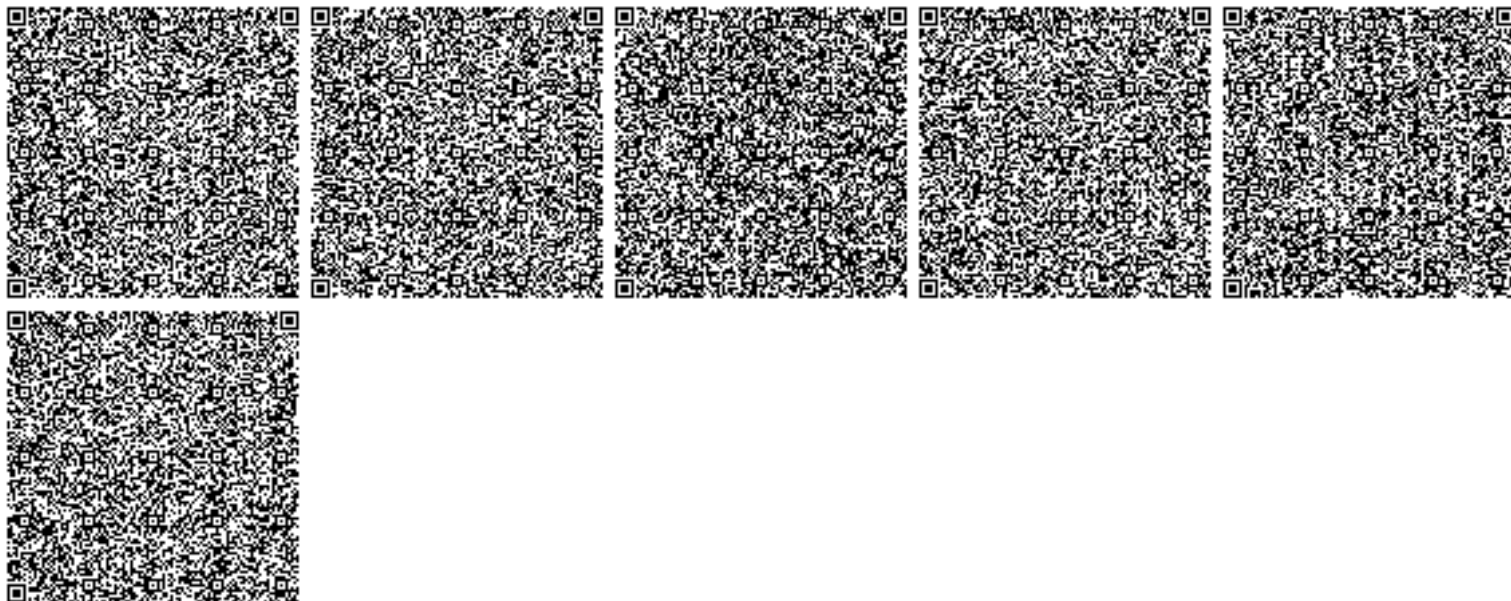
**А. Бекмухаметов**

Исп. Садибек Н.Т.  
74-08-19



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



№ 3-7/136 от 12.02.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»



100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды  
облысы, Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БСН 141040025898

№

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕР-  
РИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХО-  
ЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИ-  
ВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХ-  
100019, Республика Казахстан, Карагандинская  
область, город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212) 41-58-65  
БИН 141040025898

«НурПроектСтрой» ЖШС  
директоры  
Д. Кусаиновке

22.01.2025 ж. № 9/1-п хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы (бұдан әрі – Инспекция) «НурПроектСтрой» ЖШС координаттарын қарастырып, келесіні хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Сұралған аумақта Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысымен бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне енгізілген өсімдіктер түрлері, сондай-ақ жануарлар түрлерінің бар болуы туралы ақпараты Инспекцияға беймәлім. Бұл аумақ киіктің Бетпақдала популяциясының көші-қон жолдарына және Қазақстандық тау ешкілерінің (архар) мекендейтін жерлеріне жатпайды.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі - Заң) 1-бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.

Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) 12-бабының 1-тармағына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Сондай-ақ, Заңның 17-бабына сәйкес елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге

асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.

Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистральдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.

Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін, олардың бөліктерін немесе дериваттарын, сондай - ақ пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарларды, олардың бөліктерін немесе дериваттарын заңсыз аулау, иемденіп алу, сақтау, өткізу, әкелу, әкету, жөнелту, тасымалдау немесе жою, сол сияқты олар мекендейтін жерлерді жою - Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.

**Басшы**

**А. Балтабаев**

*Рамазанова А., Мақсұт М.*

 415872 41-58-61,

 [karaganda@ecogeo.gov.kz](mailto:karaganda@ecogeo.gov.kz)

*Іс №3-7*

*На письмо от 22.01.2025 г. № 9/1-п*

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев координаты ТОО «НурПроектСтрой», сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся 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, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к 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 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.

Рамазанова А., Мақсұт М  
☎ 415852 , 41-58-61,  
✉ [karaganda@ecogeo.gov.kz](mailto:karaganda@ecogeo.gov.kz)  
Дело №3-7

**Согласовано**

12.02.2025 12:16 Мақсұт Максат Нұржанұлы

12.02.2025 18:10 Аскаров Рашид Амангельдиевич

**Подписано**

12.02.2025 18:14 Балтабаев Абзал Маратович

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Номер и дата документа                 | № 3-7/136 от 12.02.2025 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Организация/отправитель                | КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                                           |
|                                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Мақсұт Максат Нұржанұлы<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 12.02.2025 12:16                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                        |  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"<br>Согласовано: АСКАРОВ РАШИД<br>МПУjAYJ...cpO9Zoyon<br>Время подписи: 12.02.2025 18:10           |
|                                        |  республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"<br>Подписано: БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ<br>МПТ8AYJ...bfj/8aMk=<br>Время подписи: 12.02.2025 18:14 |
|                                        |  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"<br>ЭЦП канцелярии: МУСАТАЕВА КЫМБАТ<br>МПУ6wYJ...pKbbEQQ==<br>Время подписи: 12.02.2025 18:30     |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-П «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



модель масса

Плавильная печь с боковым дутьем, обогащенная кислородом

модель

4.2 m²

масса

38T

Размеры

4780*1980*5700

Дата производства

02.2024

Даие Тяньчжи Машинери Ко., Лтд.

Сертификат

product certificate

Наименование товара

:

Установка для  
60КОВЫМ, обогащенная кислородом

Технические  
характеристики  
МОД/6

:

4.2 m²

Размеры

:

4780X1980X5700

Масса

:

38T

Дата производства

:

02.2024

Исполнитель

:

08.

Этот документ является подтверждением соответствия  
стандартам качества, установленным в  
сфере деятельности, и ему присвоен номер  
забора.



#### Технические параметры

1. Технические характеристики: Площадь плавления в печи составляет 4,2 м2.
  2. Ежедневная мощность переработки: 180-220 тонн/день (производительность обработки различается для разных материалов)
  3. Угол передней части печи: 5-7 градусов.
  4. Угол обзора: 18-22 градуса, 32 глаза.
2. Описание конструкции.
- Данная плавильная печь состоит из основания печи, колпака печи, корпуса печи (верхней, средней и нижней водяной рубашки), пода печи, передней части печи, воздуходувки, дымоходного отверстия и загрузочной площадки.
1. Фундамент печи: Фундамент печи состоит из бетонной и стальной колонной конструкции, которая является основным корпусом, поддерживающим всю печь и подающую платформу;
  2. Материальный центр: Материальный центр используется для распределения печи, от этого зависит равномерная подача печи;
  3. Крышка печи: Крышка печи закрывает дым, образующийся в печи во время процесса плавки, чтобы он не выходил вверх. На боковой стороне крышки печи имеется 10 смотровых отверстий для облегчения наблюдения за состоянием подачи печи и ее исправностью. закрыто., если завязать узел, печь можно открыть через смотровое отверстие.
  4. Корпус печи: Корпус печи разделен на три части: верхняя водосберегающая рубашка, средняя водосберегающая рубашка и нижняя водосберегающая рубашка. Верхняя водосберегающая рубашка представляет собой зону хранения материала и дымохода. Зона выхода. При плавлении образуется большое количество дыма. Газ будет идти вверх, сбоку верхнего водосберегающего кожуха имеется отверстие дымохода (отверстие дымохода всегда соединено с вытяжным вентилятором). дымовые газы, образующиеся при плавке, поступают в легочный пылеуловитель вместе с дымовым

отверстием.Средняя водосберегающая рубашка представляет собой зону предварительного нагрева.Предварительный нагрев минерального материала перед плавлением может уменьшить количество кокса, тем самым увеличивая долю кокса и экономя плавку. затраты. Нижняя водяная рубашка является зоной плавления, и температура может достигать 1300°C и даже выше. В процессе горения кокса имеется 32 ветровых глаза. Кислород вводится для плавления всех минеральных материалов при высокой температуре с образованием расплавленного чугуна. , и расплавленное железо потечет на дно печи.

5. Дно печи: Дно печи выполнено из огнеупорного кирпича.Дно печи используется для удержания расплавленного железа и поддержания тепла.

6. Передняя часть печи: Передняя часть печи также изготовлена из огнеупорного кирпича. Медная вода из нижней части печи течет в переднюю часть печи. Металл выпадает в осадок, а мусор плавает на ней и вытекает через отверстие для выпуска шлака. Образуется шлак. , а масса осажденного золота, серебра, меди и других веществ выгружается через выпускное отверстие для меди и течет в медную чашу, поэтому эффект сохранения тепла перед печью должен быть хорошим.

Основной корпус печи и загрузочная площадка;

2. Материальный центр: Материальный центр используется для распределения печи, от этого зависит равномерная подача печи;

3. Крышка печи: Крышка печи закрывает дым, образующийся в печи во время процесса плавки, чтобы он не выходил вверх. На боковой стороне крышки печи имеется 10 смотровых отверстий для облегчения наблюдения за состоянием подачи печи и ее исправностью. закрыто., если завязать узел, печь можно открыть через смотровое отверстие.

4. Корпус печи: Корпус печи разделен на три части: верхняя водосберегающая рубашка, средняя водосберегающая рубашка и нижняя водосберегающая рубашка.Верхняя водосберегающая рубашка представляет собой зону хранения материала и дымохода. Зона выхода.При плавлении образуется большое количество дыма.Газ будет идти вверх, сбоку верхнего водосберегающего кожуха имеется отверстие дымохода (отверстие дымохода всегда соединено с вытяжным вентилятором). дымовые газы, образующиеся при плавке, поступают в легочный пылеуловитель вместе с дымовым отверстием.Средняя водосберегающая рубашка представляет собой зону предварительного нагрева.Предварительный нагрев минерального материала перед плавлением может уменьшить количество кокса, тем самым увеличивая долю кокса и экономя плавку. затраты. Нижняя водяная рубашка является зоной плавления, и температура может достигать 1300°C и даже выше. В процессе горения кокса имеется 32 ветровых глаза. Кислород вводится для плавления всех минеральных материалов при высокой температуре с образованием расплавленного чугуна. , и расплавленное железо потечет на дно печи.

5. Дно печи: Дно печи выполнено из огнеупорного кирпича.Дно печи используется для удержания расплавленного железа и поддержания тепла.

6. Передняя часть печи: Передняя часть печи также изготовлена из огнеупорного кирпича. Медная вода из нижней части печи течет в переднюю часть печи. Металл выпадает в осадок, а мусор плавает на ней и вытекает через отверстие для выпуска шлака. Образуется шлак. , а масса осажденного золота, серебра, меди и других веществ выгружается через выпускное отверстие для меди и течет в медную чашу, поэтому эффект сохранения тепла перед печью должен быть хорошим.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

28.02.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Строительство цеха**
6. Разрабатываемый проект – **ОВВ**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Свинец,**

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь                  | Концентрация Сф - мг/м³ |                               |        |        |        |
|-------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                          | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра (З - U') м/сек |        |        |        |
|             |                          |                         | север                         | восток | юг     | запад  |
| №2,1,3,4    | Взвешанные частицы PM2.5 | 0.126                   | 0.0892                        | 0.112  | 0.0919 | 0.1266 |
|             | Взвешанные частицы PM10  | 0.1269                  | 0.0919                        | 0.1148 | 0.0943 | 0.133  |
|             | Азота диоксид            | 0.0435                  | 0.0377                        | 0.0338 | 0.0329 | 0.0374 |
|             | Взвеш.в-ва               | 0.2369                  | 0.2907                        | 0.3714 | 0.5525 | 0.4478 |
|             | Диоксид серы             | 0.1251                  | 0.1072                        | 0.037  | 0.1704 | 0.3981 |
|             | Углерода оксид           | 0.9945                  | 1.102                         | 0.7752 | 0.8194 | 0.902  |
|             | Азота оксид              | 0.0632                  | 0.0623                        | 0.0549 | 0.0474 | 0.0483 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

[illegible]



Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:  
 0.012: Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 0.005: ~~~~~~  
 ~~~~~~  
 y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра= 0)

 : ~~~~~~

 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500: ~~~~~~
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
 0.010: Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
 0.004: ~~~~~~
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
 МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4058009 доли  
 ПДКмр|

| 0.1623204 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 3.25 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код     | [Тип]   | Выброс          | Вклад     | [Вклад %] | Сум. %       | Ко-<br>эф. влияния |
|-----------------------------|---------|---------|-----------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| ---                         | Ист.--- | M-(Mg)- | -[C[доли ПДК]-] | -----     | -----     | b=C/M        | ---                |
| 1                           | 0002    | T       | 0.5980          | 0.4013225 | 98.90     | 98.90        | 0.671107948        |
| В сумме =                   |         |         |                 | 0.4013225 | 98.90     |              |                    |
| Суммарный вклад остальных = |         |         |                 | 0.0044783 | 1.10      | (1 источник) |                    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)  
 (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

#### Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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  
 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *    | --- | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   | ---   |
| 1    | 1-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.010 |
| 2    | 2-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.012 |
| 3    | 3-  | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.052 | 0.061 | 0.052 | 0.037 | 0.026 | 0.014 |
| 4    | 4-  | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.074 | 0.122 | 0.147 | 0.122 | 0.074 | 0.037 | 0.016 |
| 5    | 5-  | 0.018 | 0.027 | 0.052 | 0.122 | 0.251 | 0.406 | 0.251 | 0.122 | 0.052 | 0.018 |
| C- 6 | 6-C | 0.018 | 0.029 | 0.061 | 0.147 | 0.406 | 0.018 | 0.406 | 0.147 | 0.061 | 0.029 |
| 7    | 7-  | 0.018 | 0.027 | 0.052 | 0.122 | 0.251 | 0.406 | 0.251 | 0.122 | 0.052 | 0.018 |
| 8    | 8-  | 0.016 | 0.023 | 0.037 | 0.074 | 0.122 | 0.147 | 0.122 | 0.074 | 0.037 | 0.016 |

|    | 9   | 10    | 11    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9  | 9-  | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.052 | 0.061 | 0.052 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.014 |
| 10 | 10- | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 11 | 11- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
|    |     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4058009 долей ПДКмр  
 = 0.1623204 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 3.25 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)  
 (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-  
 моугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(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 ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:  
 1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:  
 -632: -518: -399: -275: -150:

Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029:  
 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632:  
 518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:  
 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029:  
 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -  
 1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:  
 399: 275: 150: -150: -213:

Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:  
 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:  
0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012:

~~~~~

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
1142: -1150:

Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030:
0.031: 0.031:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.013:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= -150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0314142 доли  
ПДКмр | 0.0125657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код   | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад %] | Сум. %       | Ко-<br>эф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------------|--------------------|
| ----                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----        | -----              |
| 1                           | 0002  | T     | 0.5980 | 0.0300343 | 95.61     | 0.050224591  |                    |
| -----                       |       |       |        |           |           |              |                    |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.0300343 | 95.61     |              |                    |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0013799 | 4.39      | (1 источник) |                    |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на мар-
ганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Alf F | KP | [Ди] | Выброс | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0010000 | | | | | | | |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на мар-
ганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммар-
ным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

~~~~~

Источники Их расчетные парамет-

| [Номер] | Код   | M        | [Тип] | Cm        | Um    | Xm    |
|---------|-------|----------|-------|-----------|-------|-------|
| -----   | ----- | -----    | ----- | -----     | ----- | ----- |
| 1       | 6001  | 0.001000 | П1    | 10.714957 | 0.50  | 5.7   |

~~~~~

|Суммарный Mq= 0.001000 г/с |

[Сумма Cm по всем источникам = 10.714957 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на мар-
ганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на мар-
ганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) 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|

| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печата-  
ются |

~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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:

0.000:

~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

-----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:

-----

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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:

0.000:

~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

~~~~~

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 0.003: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.023: 0.018: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=90)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.023: 0.056: 0.023: 0.009: 0.006: 0.004:  
 0.003: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.52 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 -----  
 y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.023: 0.018: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 0.003: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 :  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500: -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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: 0.000:  
 0.000: -----  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0559989 доли ПДКмр|  
 | 0.0005600 мг/м3 |  
 Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Ко-эф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|----------------|
| 1         | 6001 | П1  | 0.001000 | 0.0559989 | 100.00    | 100.00 | 55.9988594     |
| В сумме = |      |     |          | 0.0559989 | 100.00    |        |                |

 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 4 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |

5-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.018 0.023 0.018 0.008 0.006 0.004 0.003 |-  
5  
|  
6-С 0.003 0.004 0.006 0.009 0.023 0.056 | 0.023 0.009 0.006 0.004 0.003  
С- 6  
|  
7-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.018 0.023 0.018 0.008 0.006 0.004 0.003 |-  
7  
|  
8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-  
8  
|  
9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |-  
9  
|  
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 |-  
10  
|  
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-  
11  
|  
|-----C-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0559989$  долей ПДКмр  
= 0.0005600 мг/м³  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 90 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 57  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:  
-----  
-----  
x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:  
-----  
-----  
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: 0.004: 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
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:  
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= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:  
-----  
-----  
x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:  
-----  
-----  
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: 0.004: 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
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:  
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= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:  
-----  
-----

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:  
-----  
-----  
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: 0.004: 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
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:  
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= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:  
-----  
-----  
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:  
-----  
-----  
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: 0.004: 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: 0.004: 0.004: 0.004:  
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:  
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:  
-----  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -1150.0$  м,  $Y = -150.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0042459$  доли ПДКмр|

| 0.0000425 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Источн.влияния                | Ист. | Код  | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад в% | Сум. %    | Коэф. |
|-------------------------------|------|------|-----|-----------|-----------|----------|-----------|-------|
| Ист.-М-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M | 1    | 6001 | П1  | 0.001000  | 0.0042459 | 100.00   | 4.2458773 |       |
| В сумме =                     |      |      |     | 0.0042459 | 100.00    |          |           |       |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                           | Тип  | H    | D         | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1    | X2    | Y2   |
|-------------------------------|------|------|-----------|-------|--------|-------|------|-------|-------|------|
| Ист.-М-(Mq)-C[доли ПДК]-b=C/M | Ист. | М    | М         | М     | М      | М     | М    | М     | М     | М    |
| 0001                          | П1   | 12.0 |           |       | 0.0    | 0.00  | 0.00 | 20.00 | 20.00 | 0    |
| 3.0                           | 1.00 | 0    | 0.0069000 |       |        |       |      |       |       |      |
| 0002                          | Т    | 12.0 | 3.0       | 0.100 | 0.7069 | 100.0 |      | 0.00  |       | 0.00 |
| 3.0                           | 1.00 | 0    | 0.0038000 |       |        |       |      |       |       |      |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 парамет- |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|------|-----------------------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um    | Xm   |                       |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |                       |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.006900 | П1  | 11.301947  | 0.50  | 34.2 |                       |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.003800 | Т   | 8.831120   | 1.04  | 32.3 |                       |  |
| Суммарный Mq= 0.010700 г/с                         |      |          |     |            |       |      |                       |  |
| Сумма См по всем источникам = 20.133066 долей ПДК  |      |          |     |            |       |      |                       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с |      |          |     |            |       |      |                       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пер-  
 ресчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:34  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пер-  
 ресчете на свинец/ (513)  
 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг  
 сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата- |  |  |  |
| ются                                                        |  |  |  |

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.190 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)        |  |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:                |  |
| Qс : 0.078: 0.098: 0.126: 0.160: 0.183: 0.190: 0.183: 0.160: 0.126: 0.098: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225       |  |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| Ви : 0.054: 0.070: 0.093: 0.122: 0.141: 0.146: 0.141: 0.122: 0.093: 0.070: |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |  |
| Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.044: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: |  |
| 0.023:                                                                     |  |

|                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |  |
| 0002 :                                                                     |  |
| y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.284 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)        |  |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:                |  |
| Qс : 0.098: 0.137: 0.190: 0.232: 0.269: 0.284: 0.269: 0.232: 0.190: 0.137: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231       |  |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| Ви : 0.070: 0.102: 0.146: 0.177: 0.203: 0.214: 0.203: 0.177: 0.146: 0.102: |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |  |
| Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.066: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044: 0.035: |  |
| 0.028:                                                                     |  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |  |
| 0002 :                                                                     |  |
| y= 900 : Y-строка 3 Smax= 0.484 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)         |  |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:                |  |
| Qс : 0.126: 0.190: 0.256: 0.343: 0.436: 0.484: 0.436: 0.343: 0.256: 0.190: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239       |  |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| Ви : 0.093: 0.146: 0.194: 0.252: 0.308: 0.334: 0.308: 0.252: 0.194: 0.146: |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |  |
| Ви : 0.033: 0.044: 0.062: 0.090: 0.127: 0.150: 0.127: 0.090: 0.062: 0.044: |  |
| 0.033:                                                                     |  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |  |
| 0002 :                                                                     |  |
| y= 600 : Y-строка 4 Smax= 0.928 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)         |  |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:                |  |
| Qс : 0.160: 0.232: 0.343: 0.545: 0.796: 0.928: 0.796: 0.545: 0.343: 0.232: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |
| Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248       |  |
| Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| Ви : 0.122: 0.177: 0.252: 0.364: 0.492: 0.560: 0.492: 0.364: 0.252: 0.177: |  |
| Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : |  |
| Ви : 0.038: 0.056: 0.090: 0.182: 0.304: 0.368: 0.304: 0.182: 0.090: 0.056: |  |
| 0.038:                                                                     |  |
| Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : |  |
| 0002 :                                                                     |  |
| y= 300 : Y-строка 5 Smax= 2.411 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)         |  |
| x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:                |  |
| Qс : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269: |  |
| 0.183:                                                                     |  |

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259  
: Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203:  
0.141: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066:  
0.043: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 2.411 долей ПДК (x= -300.0;
напр.ветра= 90)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.190: 0.284: 0.484: 0.928: 2.411: 0.373: 2.411: 0.928: 0.484: 0.284:
0.190: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 135 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.07 : 0.50 : 2.07 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.214: 0.334: 0.560: 1.407: 0.373: 1.407: 0.560: 0.334: 0.214:
0.146: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.044: 0.071: 0.150: 0.368: 1.004: : 1.004: 0.368: 0.150: 0.071:
0.044: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 2.411 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.183: 0.269: 0.436: 0.796: 1.446: 2.411: 1.446: 0.796: 0.436: 0.269:  
0.183: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.85 : 2.07 : 4.85 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.141: 0.203: 0.308: 0.492: 0.853: 1.407: 0.853: 0.492: 0.308: 0.203:  
0.141: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.043: 0.066: 0.127: 0.304: 0.593: 1.004: 0.593: 0.304: 0.127: 0.066:  
0.043: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.928 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.160: 0.232: 0.343: 0.545: 0.796: 0.928: 0.796: 0.545: 0.343: 0.232:
0.160: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.177: 0.252: 0.364: 0.492: 0.560: 0.492: 0.364: 0.252: 0.177:
0.122: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.038: 0.056: 0.090: 0.182: 0.304: 0.368: 0.304: 0.182: 0.090: 0.056:
0.038: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.484 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)

-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.126: 0.190: 0.256: 0.343: 0.436: 0.484: 0.436: 0.343: 0.256: 0.190:  
0.126: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.093: 0.146: 0.194: 0.252: 0.308: 0.334: 0.308: 0.252: 0.194: 0.146:  
0.093: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.033: 0.044: 0.062: 0.090: 0.127: 0.150: 0.127: 0.090: 0.062: 0.044:  
0.033: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.284 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.098: 0.137: 0.190: 0.232: 0.269: 0.284: 0.269: 0.232: 0.190: 0.137:
0.098: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.102: 0.146: 0.177: 0.203: 0.214: 0.203: 0.177: 0.146: 0.102:
0.070: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.066: 0.071: 0.066: 0.056: 0.044: 0.035:
0.028: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.190 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.078: 0.098: 0.126: 0.160: 0.183: 0.190: 0.183: 0.160: 0.126: 0.098:  
0.078: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.070: 0.093: 0.122: 0.141: 0.146: 0.141: 0.122: 0.093: 0.070:  
0.054: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.043: 0.044: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028:  
0.023: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4106328 доли
ПДКмр| | 0.0024106 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 2.07 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада  
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ
~~~~~  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Ко-  
эф.влияния |  
[---]Ист.-[---]М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|  
| 1 | 0001 | П1 | 0.006900 | 1.4070163 | 58.37 | 58.37 | 203.9154053 |  
| 2 | 0002 | Т | 0.003800 | 1.0036165 | 41.63 | 100.00 | 264.1095886 |  
|-----|



[illegible]

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

~~~~~

~~~~~



Qc : 0.061: 0.076: 0.094: 0.113: 0.132: 0.141: 0.132: 0.113: 0.094: 0.076:  
0.061: Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015:  
0.012: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 1.37 : 1.00 : 0.86 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.86 : 1.00 : 1.37 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.062: 0.077: 0.092: 0.105: 0.111: 0.105: 0.092: 0.077: 0.062:  
0.048: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.029: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
0.012: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~  
у= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.100 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)

: \_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_ x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.053: 0.063: 0.076: 0.088: 0.097: 0.100: 0.097: 0.088: 0.076: 0.063:
0.053: Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013:
0.011: Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 1.58 : 1.26 : 1.00 : 0.90 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.90 : 1.00 : 1.26 : 1.58 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.082: 0.080: 0.072: 0.062: 0.051:
0.042: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
0.011: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
~~~~~  
у= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.075 долей ПДК (х= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: _____  
_____ x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.045: 0.053: 0.061: 0.068: 0.073: 0.075: 0.073: 0.068: 0.061: 0.053:  
0.045: Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
0.009: Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Уоп: 1.84 : 1.58 : 1.37 : 1.20 : 1.14 : 1.00 : 1.14 : 1.20 : 1.37 : 1.58 : 1.84 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.059: 0.061: 0.059: 0.054: 0.048: 0.042:  
0.035: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
0.010: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -300.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5105313 доли
ПДКмр| 0.1021063 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Ко-эф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П   | 0.1550 | 0.2975528 | 58.28    | 58.28  | 1.9196954     |
| 2    | 0002 | Т   | 0.1930 | 0.2129785 | 41.72    | 100.00 | 1.1035156     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.045 | 0.053 | 0.061 | 0.068 | 0.073 | 0.075 | 0.073 | 0.068 | 0.061 | 0.053 | 0.045 |
| 2 | 0.053 | 0.063 | 0.076 | 0.088 | 0.097 | 0.100 | 0.097 | 0.088 | 0.076 | 0.063 | 0.053 |
| 3 | 0.061 | 0.076 | 0.094 | 0.113 | 0.132 | 0.141 | 0.132 | 0.113 | 0.094 | 0.076 | 0.061 |
| 4 | 0.068 | 0.088 | 0.113 | 0.151 | 0.201 | 0.229 | 0.201 | 0.151 | 0.113 | 0.088 | 0.068 |
| 5 | 0.073 | 0.097 | 0.132 | 0.201 | 0.361 | 0.511 | 0.361 | 0.201 | 0.132 | 0.097 | 0.073 |
| 6 | 0.075 | 0.100 | 0.141 | 0.229 | 0.511 | 0.471 | 0.511 | 0.229 | 0.141 | 0.100 | 0.075 |
| 7 | 0.073 | 0.097 | 0.132 | 0.201 | 0.361 | 0.511 | 0.361 | 0.201 | 0.132 | 0.097 | 0.073 |
| 8 | 0.068 | 0.088 | 0.113 | 0.151 | 0.201 | 0.229 | 0.201 | 0.151 | 0.113 | 0.088 | 0.068 |
| 9 | 0.061 | 0.076 | 0.094 | 0.113 | 0.132 | 0.141 | 0.132 | 0.113 | 0.094 | 0.076 | 0.061 |
| 10 | 0.053 | 0.063 | 0.076 | 0.088 | 0.097 | 0.100 | 0.097 | 0.088 | 0.076 | 0.063 | 0.053 |
| 11 | 0.045 | 0.053 | 0.061 | 0.068 | 0.073 | 0.075 | 0.073 | 0.068 | 0.061 | 0.053 | 0.045 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5105313 долей ПДКмр
= 0.1021063 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = -300.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-
моугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) 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] |
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви |
~~~~~

```

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:
-----
-----
x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:
399: 275: 150: -150: -213:
-----
-----
Qc: 0.104: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101:
0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104:
Cc: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп: 280 : 287 : 293 : 299 : 305 : 311 : 316 : 322 : 328 : 334 : 340
: 346 : 353 : 7 : 10 :
Uon: 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~
y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
275: -150:
-----
-----
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
1142: -1150:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
MPK-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1043495 доли

ПДК_{мр}|

| 0.0208699 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
 (584)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
(584)
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | | | | Их расчетные параметры | |
|-----------|--------|----------|--------------|----------|-------|------|------------------------|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | |
| -п/п- | -Ист.- | | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- | | | |
| 1 | 0002 | 0.231000 | T | 0.035789 | 1.04 | 64.5 | | |

| | | | | | | |
|--|------|----------|----|----------|------|------|
| 2 | 6001 | 0.013000 | П1 | 0.092863 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.244000 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.128652 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ)
 (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
 от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 8.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Балхаш.
 Объект :0001 СВ зав.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
 04.04.2025 13:34
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ)
 (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг
 сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
 от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 8.0(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 печата-
 ются |

y= 1500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
 0.003:
 ~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра=180)  
 -----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 0.004:  
 ~~~~~

y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 0.001:
 Cс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
 0.004:
 ~~~~~

y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра=180)  
 -----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 0.001:  
 Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
 0.005:  
 ~~~~~

y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
 0.001:
 Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008:
 0.006:
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -300.0;  
 напр.ветра= 90)  
 -----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.002: 0.013: 0.004: 0.003: 0.002:  
 0.001:  
 Cс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.022: 0.063: 0.008: 0.063: 0.022: 0.013: 0.008:  
 0.006:  
 ~~~~~

y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
 0.001:
 Cс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.039: 0.063: 0.039: 0.019: 0.012: 0.008:
 0.006:
 ~~~~~

y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;  
 напр.ветра= 0)  
 -----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 0.001:  
 Cс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
 0.005:  
 ~~~~~

y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0;
 напр.ветра= 0)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
 1500:

-----'------'------'------'------'------'------'------'-
--'-----'

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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -  
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

-----

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:  
399: 275: 150: -150: -213:

-----

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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

~~~~~

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
1142: -1150:

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:

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.009:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:  
МРК-2014

Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= -150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017757 доли  
ПДКмр|  
| 0.0088786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад %] | Сум. % | Ко-<br>эф. влияния |
|--------|------|-------|--------|-----------|-----------|--------|--------------------|
| 1      | 0002 | T     | 0.2310 | 0.0015705 | 88.44     | 88.44  | 0.006798762        |
| 2      | 6001 | П1    | 0.0130 | 0.0002052 | 11.56     | 100.00 | 0.015785838        |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | [Тип] | H    | D         | Wo  | V1  | T    | X1    | Y1     | X2     | Y2 |
|------|-------|------|-----------|-----|-----|------|-------|--------|--------|----|
| А1f  | F     | КР   | Выброс    |     |     |      |       |        |        |    |
|      |       | Ист. | М         | М   | М/с | М3/с | градС | М      | М      | М  |
|      |       | М    | М         | Гр. | М   | Г/с  |       |        |        |    |
| 6001 | П1    | 2.0  |           |     | 0.0 | 0.00 | 0.00  | 300.00 | 300.00 | 0  |
| 1.0  | 1.00  | 0    | 0.0009000 |     |     |      |       |        |        |    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммар-  
ным|

| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники Их расчетные парамет-  
ры

| Номер | Код  | М        | [Тип] | Cm       | Um   | Xm   |
|-------|------|----------|-------|----------|------|------|
| 1     | 6001 | 0.000900 | П1    | 1.607244 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq= 0.000900 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.607244 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:34

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересче-  
те на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(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 Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата-
ются |

y= 1500 : Y-строка 1 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000:

0.000:

y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)

```

-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000:
0.000:
-----
y= 900 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= 600 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= 300 : Y-строка 5 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра=180)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=
45)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.027: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----

```

```

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
-----
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 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: 0.000:
0.000:
-----
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 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: 0.000:
0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273429 доли ПДКмр|
| 0.0005469 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад %] | Сум. % | Ко-эф. влияния |
|--------|------|-------|------------|-----------|-----------|--------|----------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.00090000 | 0.0273429 | 100.00 | 100.00 | 30.3810463 |
| | | | В сумме = | 0.0273429 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:34

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

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| | *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | |
| 2 | 2- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - |
| 3 | 3- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - |
| 4 | 4- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - |
| 5 | 5- | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.019 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | - |
| C- 6 | 6-C | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.027 | 0.019 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - |
| 7 | 7- | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.019 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | - |
| 8 | 8- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - |
| 9 | 9- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - |
| 10 | 10- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - |
| 11 | 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - |
| | -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0273429$ долей ПДКмр
= 0.0005469 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
(X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
При опасном направлении ветра : 45 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете
на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-
моугольника 001
Всего просчитано точек: 57
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления
от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
8.0(Умр) 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= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:
1080: 1119: 1142: 1150:
x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738:
-632: -518: -399: -275: -150:
Qc : 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= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632:
518: 399: 275: 150: -150:
x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026:
1080: 1119: 1142: 1150: 1150:
Qc : 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= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -
1119: -1142: -1150: -1150: -1148:
x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518:
399: 275: 150: -150: -213:
Qc : 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= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
275: -150:
x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
1142: -1150:
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050188 долей
ПДКмр|
| 0.0001004 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Ко-
эф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.00090000 | 0.0050188 | 100.00 | 100.00 | 5.5764279 |
| В сумме = | | | | 0.0050188 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид, кальция фторид, натрия
гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
растворимые /в пересчете на фтор/)
(615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|------|------|-----|-----------|--------|-----|------|------|--------|--------|----|
| АИ | Ф | КР | Ди | Выброс | | | | | | |
| Ист. | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 300.00 | 300.00 | 0 |
| 3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0010000 | | | | | | | |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | Их расчетные парамет- | | | | | |
|--|-------|-----------------------|------------|----------|-------|------|-----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| п/п-Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] |
| 1 | 6001 | 0.001000 | П1 | 0.535748 | 0.50 | 5.7 | |
| <p>Суммарный <math>M_q = 0.001000</math> г/с</p> <p>Сумма <math>C_m</math> по всем источникам = 0.535748 долей ПДК</p> <p>Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с</p> | | | | | | | |

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расшифровка обозначений

| | |
|------|--|
| ются | <p>~~~~~</p> <p> -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются </p> <p> -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печата-</p> |
|------|--|

| | | | |
|--------|---|--|--|
| | y= 1500 : Y-строка 1 | Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 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: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| | y= 1200 : Y-строка 2 | Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 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: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| | y= 900 : Y-строка 3 | Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 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: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| | y= 600 : Y-строка 4 | Стах= 0.000 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 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: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| | y= 300 : Y-строка 5 | Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| 90) | y= 0 : Y-строка 6 | Стах= 0.003 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0) | |
| : | | | |
| 1500: | x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200: | | |
| | ----- | | |
| 0.000: | Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: | | |
| 0.000: | Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: | | |
| | ~~~~~ | | |
| | | | |
| | y= -300 : Y-строка 7 | Стах= 0.001 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0) | |

```

-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
0.000:
~~~~~
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qс : 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027999 доли ПДКмр|

| 0.0005600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ист.] | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Ко-эф. влияния |
|--------|-------|-------|----------------------------|-----------|----------|--------|----------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.001000 | 0.0027999 | 100.00 | 100.00 | 2.7999420 |
| | | | В сумме = 0.0027999 100.00 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

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

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| * | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -4 |
| 5- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | -5 |
| 6-С | . | . | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.001 | . | . | . | C-6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | -7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0027999 долей ПДКмр
= 0.0005600 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился

04.04.2025 13:34

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

(615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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|

г/г: 70-20 (шамот, цемент)

сетки= 300

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{mp}) м/с

ЮТся |

0.006:

0001:

0002 :

~~~~~  
 ~~~~~

0001.

Би : 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: : 0.030: 0.019: 0.013: 0.009:
0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.715 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
-----  
Qc : 0.040: 0.060: 0.106: 0.227: 0.454: 0.715: 0.454: 0.227: 0.106: 0.060:  
0.040:  
Cc : 0.012: 0.018: 0.032: 0.068: 0.136: 0.214: 0.136: 0.068: 0.032: 0.018:  
0.012:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.70 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би : 0.025: 0.039: 0.076: 0.181: 0.371: 0.605: 0.371: 0.181: 0.076: 0.039:  
0.025:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
Би : 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.044: 0.079: 0.044: 0.028: 0.018: 0.012:  
0.008:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Би : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.039: 0.030: 0.039: 0.018: 0.012: 0.009:  
0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.270 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.036: 0.051: 0.078: 0.143: 0.227: 0.270: 0.227: 0.143: 0.078: 0.051:
0.036:
Cc : 0.011: 0.015: 0.024: 0.043: 0.068: 0.081: 0.068: 0.043: 0.024: 0.015:
0.011:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Би : 0.023: 0.033: 0.054: 0.108: 0.181: 0.219: 0.181: 0.108: 0.054: 0.033:
0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
Би : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.032: 0.028: 0.021: 0.015: 0.010:
0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Би : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 :
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
-----  
Qc : 0.030: 0.041: 0.056: 0.078: 0.106: 0.121: 0.106: 0.078: 0.056: 0.041:  
0.030:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.032: 0.036: 0.032: 0.024: 0.017: 0.012:  
0.009:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Би : 0.020: 0.026: 0.037: 0.054: 0.076: 0.089: 0.076: 0.054: 0.037: 0.026:  
0.020:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 :  
Би : 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008:  
0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 :  
Би : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
0.005:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 :  
~~~~~

y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

:

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:

Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.051: 0.060: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032:
0.025:
Cc : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
0.007:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Би : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:
0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 :
Би : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004:
Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
6001 :
Би : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
0001 :
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
:  
-----  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
-----  
Qc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.040: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.025:  
0.021:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:  
0.006:  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7148353 доли
ПДКмр|
| 0.2144506 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада  
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Ко-
эф.влияния |
|---|Ист.---|М-(Мг)|-C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М---|
| 1 | 0002 | Т | 0.6780 | 0.6054779 | 84.70 | 84.70 | 0.893035352 |
| 2 | 0001 | П | 0.1190 | 0.0788971 | 11.04 | 95.74 | 0.663000703 |
|-----|
| В сумме = 0.6843750 95.74 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0304602 4.26 (1 источник) |
|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0001 СВ зав.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился
04.04.2025 13:34
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Умр) м/с

[illegible]

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -
 275: -150: \_\_\_\_\_
 x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -
 1142: -1150: \_\_\_\_\_
 Qc : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065:
 0.066: 0.068: \_\_\_\_\_

Сс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
0.020: 0.020:
Фоп: 17: 23: 29: 35: 41: 46: 52: 58: 64: 70: 76: 83:
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
8.00 :
:
Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043:
0.044: 0.045:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= -1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0675822 доли
ПДКмр|
| 0.0202747 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Ко-эф.влияния
1	0002	Т	0.6780	0.0454030	67.18	67.18	0.066966109
2	0001	П	0.1190	0.0129514	19.16	86.35	0.108835608
3	6001	П	0.0652	0.0092277	13.65	100.00	0.141529202

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
0001	П	12.0			0.0	0.00	0.00	20.00	20.00	0

3.0 1.00 0.0130000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники	Их расчетные парамет-
Номер  Код   М   Тип   См   Um   Xm    п/п- Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- ---[м/с]- ---[м]---  1   0001   0.013000   П   0.042587   0.50   34.2	
Суммарный Mq= 0.013000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.042587 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 v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП)

Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки, сы-  
рьевая смесь, пыль вращающихся  
печей, боксит) (495\*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-  
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
AlF <sub>3</sub>	F	КР	Ди	Выброс						
				Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м
					м	гр.		г/с		
----- Примесь 0342-----										
1.0	1.00	0	0.0009000	6001	П1	2.0		0.0	0.00	0.00
									300.00	300.00
									0	
----- Примесь 0344-----										
3.0	1.00	0	0.0010000	6001	П1	2.0		0.0	0.00	0.00
									300.00	300.00
									0	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-  
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  
оседания, нормированный выброс указывается для каждой приме-  
си  
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммар-  
ным  
по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные парамет-			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.045000	П1	1.607244	0.50	11.4	1.0
2	6001	0.005000	П1	0.535748	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq= 0.050000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 2.142991 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-  
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Умр) м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соедине-  
ния /в пересчете на фтор/ (617)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг

сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатае-  
ся

-Если в строке C<sub>тах</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печата-  
ются

y= 1500 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.004 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1200 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 900 : Y-строка 3 C<sub>тах</sub>= 0.007 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 600 : Y-строка 4 C<sub>тах</sub>= 0.010 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500:  
Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

y= 300 : Y-строка 5 C<sub>тах</sub>= 0.020 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра=180)

```

-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004:
-----
y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра=230)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.020: 0.030: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004:
-----
y= -300 : Y-строка 7 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:
0.004:
-----
y= -600 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
0.003:
-----
y= -900 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
-----
y= -1200 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
-----
y= -1500 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 0.0;
напр.ветра= 0)
-----
:
-----
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0300870 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 230 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Ко-эф.влияния		
1	6001	П1	0.0500	0.0300869	100.00	100.00	0.601738691	b=C/M	
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35  
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=	0 м; Y=	0
Длина и ширина : L=	3000 м; B=	3000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	300 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
2	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
3	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
4	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
5	0.004	0.005	0.006	0.009	0.015	0.020	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004
6	0.004	0.005	0.007	0.010	0.020	0.030	0.020	0.010	0.007	0.005	0.004
7	0.004	0.005	0.006	0.009	0.015	0.020	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004
8	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
9	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
10	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002
11	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0300870  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 230 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 57

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150:

x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

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:

y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150:

x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: 1080: 1119: 1142: 1150: 1150:

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:

y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150: -1150: -1148:

x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: 399: 275: 150: -150: -213:

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:

y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: -275: -150:

x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: -1142: -1150:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 150.0 м, Y= 1150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051187 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.0500	0.0051187	100.00	100.00	0.102373771

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Группа суммации : ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
0001	П1	12.0			0.0	0.00	0.00	20.00	20.00	0
0002	T	12.0	3.0	0.100	0.7069	100.0		0.00		0.00
6001	П1	2.0			0.0	0.00	0.00	300.00	300.00	0
0001	П1	12.0			0.0	0.00	0.00	20.00	20.00	0

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.

Объект :0001 СВ зав.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 04.04.2025 13:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)

Группа суммации : ПЛ=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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_m1/ПДК1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$   
- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.264000	П1	0.432422	0.50	34.2
2	0002	1.356000	T	3.151315	1.04	32.3
3	6001	0.130400	П1	13.972303	0.50	5.7

Суммарный  $M_q = 1.750400$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям)  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 17.556042 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)  
 Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
 ских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
 кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки,  
 сырьевая смесь, пыль  
 вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.6$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Балхаш.  
 Объект :0001 СВ зав.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
 04.04.2025 13:35  
 Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
 ских месторождений) (494)  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
 кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
 цементного производства - известняк, мел, огарки,  
 сырьевая смесь, пыль  
 вращающихся печей, боксит) (495\*)  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике I  
 с параметрами: координаты центра  $X=0$ ,  $Y=0$   
 размеры: длина(по  $X$ )= 3000, ширина(по  $Y$ )= 3000, шаг  
 сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
 от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
 8.0(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 печата-  
 ся|  
 | -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печата-  
 ются |

у= 1500 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.025$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ;  
 напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015:  
 0.013:  
 -----  
 у= 1200 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.039$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ;  
 напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----

Qс : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020:  
 0.015:  
 -----  
 у= 900 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.074$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ;  
 напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.064: 0.074: 0.064: 0.048: 0.035: 0.025:  
 0.018:  
 -----  
 Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239  
 :  
 -----  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.053: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016:  
 0.012:  
 -----  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :  
 -----  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:  
 0.004:  
 -----  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 -----  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 0.003:  
 -----  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 -----  
 у= 600 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.164$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ;  
 напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.022: 0.031: 0.048: 0.087: 0.138: 0.164: 0.138: 0.087: 0.048: 0.031:  
 0.022:  
 -----  
 Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248  
 :  
 -----  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.065: 0.109: 0.131: 0.109: 0.065: 0.032: 0.020:  
 0.014:  
 -----  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :  
 -----  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
 0.005:  
 -----  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 -----  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:  
 0.003:  
 -----  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 -----  
 у= 300 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.434$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ;  
 напр.ветра=180)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----  
 Qс : 0.024: 0.037: 0.064: 0.138: 0.275: 0.434: 0.275: 0.138: 0.064: 0.037:  
 0.024:  
 -----  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259  
 :  
 -----  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.024: 0.045: 0.109: 0.222: 0.363: 0.222: 0.109: 0.045: 0.024:  
 0.015:  
 -----  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 0002 :  
 -----  
 Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.053: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008:  
 0.005:  
 -----  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 :  
 -----  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.018: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:  
 0.004:  
 -----  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 :  
 -----  
 у= 0 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.434$  долей ПДК ( $x = -300.0$ ;  
 напр.ветра= 90)  
 -----  
 x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
 1500:  
 -----

x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.025: 0.039: 0.074: 0.164: 0.434: 0.086: 0.434: 0.164: 0.074: 0.039:  
0.025: Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 310 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 0.50 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.025: 0.053: 0.131: 0.363: 0.072: 0.363: 0.131: 0.053: 0.025:  
0.016: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.053: 0.014: 0.053: 0.021: 0.013: 0.008:  
0.006: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: : 0.018: 0.011: 0.008: 0.005:  
0.004: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -300 : Y-строка 7 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.024: 0.037: 0.064: 0.138: 0.275: 0.434: 0.275: 0.138: 0.064: 0.037:
0.024: Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.024: 0.045: 0.109: 0.222: 0.363: 0.222: 0.109: 0.045: 0.024:
0.015: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.053: 0.029: 0.019: 0.012: 0.008:
0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.018: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
0.004: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : ~~~~~
~~~~~  
y= -600 : Y-строка 8 Cmax= 0.164 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.022: 0.031: 0.048: 0.087: 0.138: 0.164: 0.138: 0.087: 0.048: 0.031:  
0.022: Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.065: 0.109: 0.131: 0.109: 0.065: 0.032: 0.020:  
0.014: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
0002 : Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007:  
0.005: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005:  
0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -900 : Y-строка 9 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.018: 0.025: 0.035: 0.048: 0.064: 0.074: 0.064: 0.048: 0.035: 0.025:
0.018: Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.045: 0.053: 0.045: 0.032: 0.022: 0.016:
0.012: Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : ~~~~~
~~~~~

Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:  
0.004: Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : ~~~~~  
~~~~~  
y= -1200 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 0.0;
напр.ветра= 0)

: ~~~~~
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:
1500: -----
Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.037: 0.039: 0.037: 0.031: 0.025: 0.020:
0.015: ~~~~~
~~~~~  
y= -1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0;  
напр.ветра= 0)  
-----  
: ~~~~~  
x= -1500 : -1200: -900: -600: -300: 0: 300: 600: 900: 1200:  
1500: -----  
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015:  
0.013: ~~~~~  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4340774 доли
ПДКмр|
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 2.67 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада  
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ
~~~~~  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Ко-  
эф.влияния |  
|---|Ист.-|---|М-(Мг)|---|C[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|  
| 1 | 0002 | T | 1.3560 | 0.3631863 | 83.67 | 83.67 | 0.267836481 |  
| 2 | 0001 | П1 | 0.2640 | 0.0525820 | 12.11 | 95.78 | 0.199174389 |  
|-----|  
| В сумме = 0.4157683 95.78 |  
| Суммарный вклад остальных = 0.0183091 4.22 (1 источник) |  
|  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35  
Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
ских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
~~~~~  
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 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
8.0(Uмр) м/с
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
\*--|-----|-----|-----|C-----|-----|-----|-----|

1	1-  0.013 0.015 0.018 0.022 0.024 0.025 0.024 0.022 0.018 0.015 0.013  -											
2	2-  0.015 0.020 0.025 0.031 0.037 0.039 0.037 0.031 0.025 0.020 0.015  -											
3	3-  0.018 0.025 0.035 0.048 0.064 0.074 0.064 0.048 0.035 0.025 0.018  -											
4	4-  0.022 0.031 0.048 0.087 0.138 0.164 0.138 0.087 0.048 0.031 0.022  -											
5	5-  0.024 0.037 0.064 0.138 0.275 0.434 0.275 0.138 0.064 0.037 0.024  -											
C- 6	6-C 0.025 0.039 0.074 0.164 0.434 0.086 0.434 0.164 0.074 0.039 0.025											
7	7-  0.024 0.037 0.064 0.138 0.275 0.434 0.275 0.138 0.064 0.037 0.024  -											
8	8-  0.022 0.031 0.048 0.087 0.138 0.164 0.138 0.087 0.048 0.031 0.022  -											
9	9-  0.018 0.025 0.035 0.048 0.064 0.074 0.064 0.048 0.035 0.025 0.018  -											
10	10-  0.015 0.020 0.025 0.031 0.037 0.039 0.037 0.031 0.025 0.020 0.015  -											
11	11-  0.013 0.015 0.018 0.022 0.024 0.025 0.024 0.022 0.018 0.015 0.013  -											
	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4340774$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 300.0$  м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Балхаш.  
Объект :0001 СВ зав.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился  
04.04.2025 13:35  
Группа суммации : ПЛ=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 казахстан-  
ских месторождений) (494)  
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись  
кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
цементного производства - известняк, мел, огарки,  
сырьевая смесь, пыль  
вращающихся печей, боксит) (495\*)  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. пря-  
моугольника 001  
Всего просчитано точек: 57  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления  
от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
8.0(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 печатает-
ся|

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | |
| y= -150: 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: | | | | | | | | | | |
| 1080: 1119: 1142: 1150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= -1150: -1150: -1148: -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: | | | | | | | | | | |
| -632: -518: -399: -275: -150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: | | | | | | | | | | |
| 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| y= 1150: 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: | | | | | | | | | | |
| 518: 399: 275: 150: -150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= 150: 213: 337: 459: 576: 686: 787: 879: 959: 1026: | | | | | | | | | | |
| 1080: 1119: 1142: 1150: 1150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: | | | | | | | | | | |
| 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| y= -213: -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: - | | | | | | | | | | |
| 1119: -1142: -1150: -1150: -1148: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= 1148: 1132: 1101: 1055: 994: 921: 835: 738: 632: 518: | | | | | | | | | | |
| 399: 275: 150: -150: -213: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: | | | | | | | | | | |
| 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| y= -1132: -1101: -1055: -994: -921: -835: -738: -632: -518: -399: - | | | | | | | | | | |
| 275: -150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= -337: -459: -576: -686: -787: -879: -959: -1026: -1080: -1119: - | | | | | | | | | | |
| 1142: -1150: | | | | | | | | | | |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| Qс : 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: | | | | | | | | | | |
| 0.040: 0.041: | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель:
МРК-2014
Координаты точки : X= -1150.0 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413982 доли
ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. %] | Ко-
эф.влияния |
|--|------|-------|--------|-----------|------------|---------|-------------------|
| --- Ист.--- М-(Мг)--- С[доли ПДК]- ----- ----- b=C/М--- | | | | | | | |
| 1 | 0002 | T | 1.3560 | 0.0272418 | 65.80 | 65.80 | 0.020089835 |
| 2 | 0001 | П1 | 0.2640 | 0.0086198 | 20.82 | 86.63 | 0.032650679 |
| 3 | 6001 | П1 | 0.1304 | 0.0055366 | 13.37 | 100.00 | 0.042458765 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |
| | | | | | | | |

~~~~~

**Қарағанды облысының  
ветеринария басқармасының  
"Балқаш қалалық ветеринариялық  
станциясы" шаруашылық жүргізу  
құқығындағы коммуналдық  
мемлекеттік кәсіпорны**



Қазақстан Республикасы 010000, Балқаш  
қ., Шоқан Уәлиханов көшесі 5

**Коммунальное государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Балхашская городская  
ветеринарная станция"  
Управления ветеринарии  
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Балхаш,  
улица Шокана Уалиханова 5

08.07.2025 №ЗТ-2025-02207299

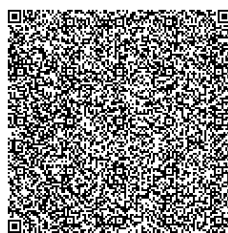
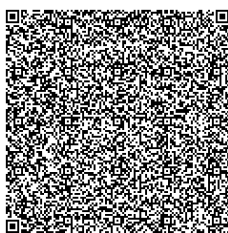
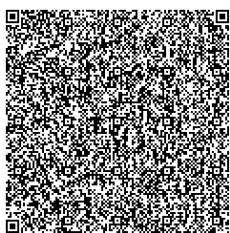
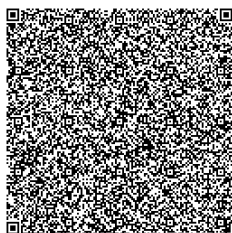
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Eastern Hemiesphere  
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-02207299 от 2 июля 2025 года

КГП на ПХВ «Балхашская городская ветеринарная станция» на Ваш запрос по выдаче справки об отсутствии сибиреязвенных захоронений и других скотомогильников на участке проектируемых работ, сообщает следующее: По указанному Вами адресу: город Балхаш, Станция Балхаш-4, уч.4 и в радиусе 1000 метров нет зарегистрированных скотомогильников, также отсутствуют стационарные сибиреязвенные захоронения. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан

руководитель

**АМАНКУЛОВ АРДАК САГЫНТАЕВИЧ**



Исполнитель

**ИМАНГАЗИНА АЙНУР СЕЙТБЕКОВНА**

тел.: 7011776003

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 ЗПК 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.

**"Қарағанды облысының табиғи  
ресурстар және табиғат  
пайдалануды реттеу басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20

**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования  
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Лободы 20

27.06.2025 №ЗТ-2025-01947807

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Eastern Hemiesphere  
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-01947807 от 12 июня 2025 года

ТОО «Eastern Hemiesphere Resource Recycling» город Алматы, Алмалинский район, улица Гоголя 86 офис 222 на № ЗТ-2025-01947807 от 12 июня 2025 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии водоохранных зон и полос, расположенных по адресу: Карагандинская область, г. Балхаш, станция Балхаш-4, участок 4, кадастровый номер 09-108-005-644, сообщает, что согласно представленным материалам, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. 1. В пределах водоохранных полос запрещаются: 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения; 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство; 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота; 7) применение всех видов пестицидов и удобрений. 2. В пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без

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.

проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; 3) 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; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. На основании ст. 11 Закона «О языках» Республики Казахстан ответ представлен на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель Б. Санбаев Курманбаева А.С. + 7 7212/ 568698

Руководитель ГУ "Управление природных  
ресурсов и регулирование природопользования  
Карагандинской области"

**САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ**



Исполнитель

**КУРМАНБАЕВА АСЕМ САБИТОВНА**

тел.:

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.

**"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

08.07.2025 №ЗТ-2025-02212768

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Eastern Hemiesphere  
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-02212768 от 2 июля 2025 года

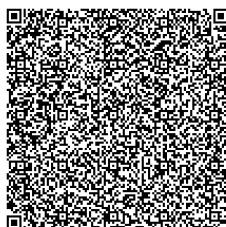
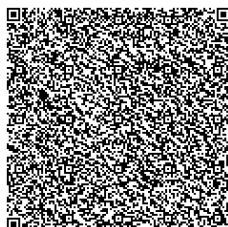
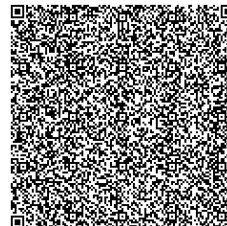
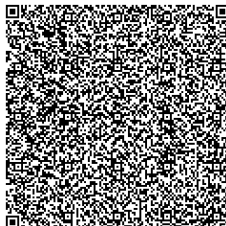
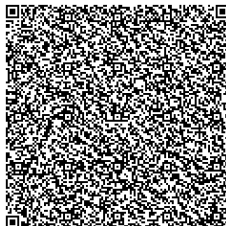
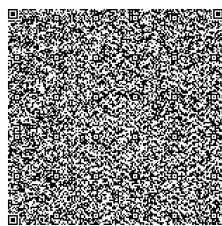
Представителю ТОО «Eastern Hemiesphere Resource Recycling» На Ваш запрос № ЗТ-2025-02212768 от 02 июля 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территории (г. Балхаш Карагандинской области, площадью 2 га) 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 ЗРК 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 настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

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

ӨТЕЛБАЙҰЛЫ ҒАЛЫМЖАН



Исполнитель

**ЖУМАЖАНОВА САБИНА САНСЫЗБАЕВНА**

тел.: 87058238386

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.

**"Қазақстан Республикасы Төтенше  
жағдайлар министрлігінің  
Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение «Комитет  
промышленной безопасности  
Министерства по чрезвычайным  
ситуациям Республики Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000, Астана қ.,  
Янушкевич 2

Республика Казахстан 010000, г. Астана,  
Янушкевича 2

02.07.2025 №ЗТ-2025-02136533

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Eastern Hemisphere  
Resource Recycling"

На №ЗТ-2025-02136533 от 26 июня 2025 года

Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (далее – Комитет), рассмотрев Ваш запрос от 26 июня 2025 года № ЗТ-2025-02136533 сообщает следующее. В соответствии с подпунктом 7) статьи 12-2 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» (далее – Закон) уполномоченный орган в области промышленной безопасности выдает разрешение на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств (далее – Разрешение). Вместе с тем, согласно статьям 70, 71 Закона указанное в запросе технические устройства (электропечь, плавильная печь) не относится к опасным техническим устройством. Тем самым, получение Разрешения в отношении вышеуказанного устройства не требуется. Однако с учетом того, что цех (участок) по производству цинка, свинца, меди и ртути, в соответствии с Правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 идентифицируется как опасный производственный объект по производству расплавов цветных металлов и сплавов на основе этих металлов Вам требуется получения разрешения на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах. Вместе с тем, разъясняем Вам, что «Выдача разрешений на применение технологий, применяемых на опасных производственных объектах, опасных технических устройств» является государственной услугой, порядок оказания которой регламентирован Приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 апреля 2020 года № 208. Согласно пункту 38 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 346 (далее – Правила) на технические устройства составляются паспорта. Также в соответствии с пунктом 387 Правил технические устройства подлежат обследованию и ремонту в сроки, предусмотренные нормативно-технической документацией (паспортами завода–изготовителя) и графиками планово–предупредительных ремонтов организации. Также разъясняем Вам, что вопросы сертификации регулируются Законом Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года «О техническом регулировании» и не входят в

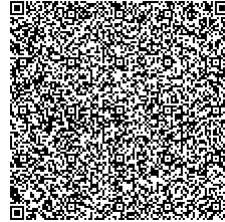
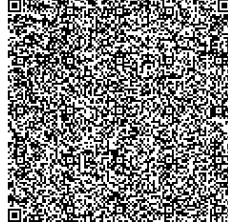
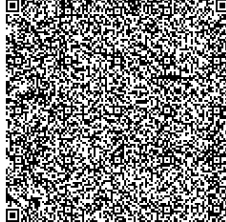
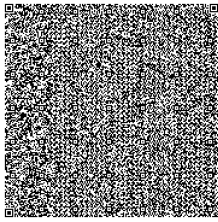
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

компетенцию Комитета. Согласно статье 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Председатель

**ДУБАЕВ РАШИД КУЛТАЕВИЧ**



Исполнитель

**ЖУМАДИЛОВ МАНАС МЕЙРАМБЕКОВИЧ**

тел.:

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.