Северо-Казахстанская область

РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА
Директор
ТОО «NordEcoConsult»

Баталов В.А.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Rahimi Group»

Е.Есентаев

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
для ТОО «Rahimi Group»

г. Петропавловск, 2026

Проект разработан ТОО «NordEcoConsult», г.л. 01816Р от 26 февраля 2016 г. (Приложение 4) в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

РК, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50, каб. 308
8-705-800-23-63
vibatalov@ya.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....7
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ....9
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности....9
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета....10
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности....14
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности....15
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах....16
1.5.1. Общие сведение о намечаемой деятельности....16
1.5.2. Сведения о производственном процессе....16
1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов....18
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом....19
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности....20
1.8. Информация 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....20
1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы....23
1.8.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)....43
1.8.3. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ....43
1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий..53
1.8.5. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)....53
1.8.6. Организация контроля за выбросами....54
1.8.7. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха....54
1.8.8. Мероприятиями по охране окружающей среды....55
1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы....55
1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района....55
1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ....56
1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия....56
1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы....57
1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды....57
1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод....57
1.10. Оценка воздействия на недра....57
1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр....57
1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров....57
1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров....58
1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова....59
1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы....59
1.12. Оценка воздействия на животный мир....60
1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир....60
1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду....60
1.13.1. Мероприятия по снижению физического воздействия....64

1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду 64
1.14. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 65
1.14.1. Общие сведения об отходах 65
1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ 66
1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ 67
1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации 69
1.14.5. Расчет образования отходов на период эксплуатации 70
1.14.6. Система управления отходами 74
1.14.7. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 78
1.14.8. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду 78
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 80
2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона 80
2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду 82
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 84
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 85
4.1. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия 85
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 86
5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 86
5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 87
5.2.1. Мероприятия по охране флоры и фауны 87
5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 87
5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 88
5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии–ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 88
5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 88
5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 89
6. 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 90
6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 90

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ....91
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 93
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ94
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ....95
10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности95
10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него....95
10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него....96
10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления....96
10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий....96
10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 97
10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 99
10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 100
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 101
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.....104
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ....108
15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ....109
16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ....110
17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 112
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ....113
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 115

ПРИЛОЖЕНИЯ 122
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕН ИЯ RAHIMI GROUP 123
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «RAHIMI GROUP» 124
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 125
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 125
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 145
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 184
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 186
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ 208
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗВ 209

ВВЕДЕНИЕ

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна. В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3).

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен для ТОО «Rahimi Group» представляет собой процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой деятельности на окружающую среду.

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

Основная цель настоящего Отчета – определение экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

- Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

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

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

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

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

При выполнении Отчета определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

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

Определение категории предприятия

Категория объекта определяется в целом по объекту. В соответствии с Приложением 1 (раздел 1, п. 7.5.1) Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г № 400-VI (далее Кодекс) и Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (далее – Инструкция)) на период строительства и эксплуатации относится к объектам I категории.

Источники выбросов на период строительно-монтажных работ объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферного воздуха будет

обусловлено следующими загрязняющими веществами: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Пропан-2-он (Ацетон), Уайт-спирит, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С), Взвешенные частицы, 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), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд), Пыль древесная.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 22.07602003 тонн/период.

На период эксплуатации установлено 25 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 8 неорганизованных.

В атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих вещества, таких как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бутан, Пыль зерновая /по грибам хранения/, Пыль мучная. Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 312.740611 тонн/год.

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

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

Заказчик:

ТОО «Rahimi Group»

Юридический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с.Смирново, ул. Гагарина, 124А

Фактический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с.Смирново, ул. Гагарина, 124А

БИН 230740024009.

Разработчик проекта:

ТОО «NordEcoConsult»

г.л. 01816Р от 26 февраля 2016 г.

РК, г. Петропавловск, ул. Муканова, 50, каб. 308

8-7152-36-22-25

8-705-800-23-63

vibatalov@yandex.ru

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Rahimi Group» (далее – ТОО «Rahimi Group», предприятие).

Юридический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с.Смирново, ул. Гагарина, 124А

Фактический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с.Смирново, ул. Гагарина, 124А

БИН 230740024009.

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна. В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3).

Координаты площадки:

1. 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.
2. 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.
3. 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.
4. 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д.

Земельные акты с кадастровыми номерами 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481, с целевым назначением для строительства и обслуживания зданий и строений, железнодорожного тупика.

Ближайший водный объект от промплощадки озеро без названия находиться на расстоянии 150 м в восточном направлении. Водоохранная зона для данного водного объекта не установлена. р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки.

Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха.

Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам от территории предприятия:

- с северной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-восточной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (стоянка сельскохозяйственной техники).
- с юго-восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания) и далее ТОО «Элеватор Смирновский», жилая зона располагается на расстоянии 440 м от территории предприятия.
- с южной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания), жилая зона располагается на расстоянии 330 м от территории предприятия.
- с юго-западной стороны располагаются свободные от застройки земли, жилая зона располагается на расстоянии 200 м от территории предприятия.
- с западной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-западной стороны располагаются свободные от застройки земли.

Ситуационная карта схема предоставлена в приложении 1.

Начало СМР будет запланировано на 3-4 квартал 2026 года, продолжительность СМР 6 месяцев. Начало эксплуатации с 1-2 квартал 2027 года.

Таким образом, функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Климатические условия региона

Район строительства расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от +0,3ºС до +1,2ºС, средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 37ºС, абсолютная амплитуда температуры воздуха – около 8.5ºС, средняя годовая относительная влажность – 75%, среднее годовое количество осадков – 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

Тепловой режим. Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На севере области в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 110 до 580, на юге – от 190 до 660. Продолжительность дня соответственно меняется на севере от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут, а на юге от 8 часов 18 минут до 16 часов 00 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота Солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около 95 ккал/см2 год. Поглощенная радиация колеблется от 66-68 ккал/см2 год на севере до 77-79 ккал/см2 год на юге. Эффективное излучение на севере области составляет 39-45 ккал/см2 год, на юге 45-48 ккал/см2 год. Следовательно, радиационный баланс изменяется по территории области от 23-24 ккал/см2 год на севере до 27-28 ккал/см2 год на юге. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют – 18,5ºС – 19,5ºС, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха + 18,8ºС, + 19,5ºС.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0оС происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха.

Однако нередки возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через +5оС весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом развертывания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше +5ºС, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через +10оС происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0ºС) колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10ºС колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5ºС, составляет 2326-2417ºС, а выше 10ºС – 2050-2171ºС.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40ºС невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0ºС происходит в период с 20 по 25 октября, через 5ºС со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3ºС за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

Режим увлажнения. Среднегодовые суммы осадков по области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. По всей области около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать по области и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха

максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Для практики сельского хозяйства большое значение в пределах области имеет относительная влажность воздуха, особенно в 13 часов, когда она бывает наиболее низкой по сравнению с другими сроками наблюдений. Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимою, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

Атмосферная циркуляция. Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

Атмосферные явления. К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. Метели в пределах области в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова по территории области. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишенными запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления гололеда отмечаются в области с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются в области с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3. Особенно большой вред причиняют они сельскохозяйственным растениям в мае, когда верхние слои почвы при высоких температурах сильно иссушаются, а неокрепшие яровые еще не могут защитить эти слои почвы от сдувания ветром.

Град – сравнительно редкое явление в области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне. Хотя град выпадает редко и узкой полосой, но он может нанести большой ущерб сельскохозяйственным растениям и даже пастбищам.

Засухи и суховеи являются одним из неблагоприятных явлений природы для сельскохозяйственного производства в пределах области. Засухи в области – нередкое явление. Повторяемость засух в области составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением в области бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах области максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховейными ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено туманами, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88 %. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000м наблюдается в октябре-марте. Чаще грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

Направление ветров преимущественно: зимой (по данным января) – юго-западное (повторяемость 44%) и восточное (повторяемость 15%); летом (по данным июля) – северо-западное и северное (повторяемость 17%), и северо-восточное (16%). Преобладающая скорость ветра 4-5 м/сек. Наибольшие скорости ветров зимой 6.9 м/сек (юго-западные), 6.5 м/сек (восточные) и 5.8 м/сек (юго-восточные); летом - 4.8 м/сек (северозападные), 4.7 м/сек (юго-восточные и западные).

Современное состояние воздушной среды

Атмосферный воздух городских территорий, в сравнении с сельскими населенными пунктами, характеризуется большим уровнем загрязнения, что во многом обусловлено наличием в городах крупных промышленных объектов, а также значительно большей интенсивностью транспортных потоков.

Согласно приказа № 110-п от 16 апреля 2012 года «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 23).

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

Стационарная сеть наблюдений РГП «Казгидромет» в районе расположения предприятия и с. Смирново отсутствует (приложение 6). Ближайший пост РГП «Казгидромет» расположен в г. Петропавловск на расстоянии более 39 км.

Геологические особенности. Северо-Казахстанская область, располагаясь на стыке

Западно-Сибирской эпигерцинской плиты и древнепалеозойского Казахского щита, отличается своеобразием геологического строения и длительной сложной историей развития. Кристаллический фундамент Западно-Сибирской плиты, залегающий в основании равнинной части территории СКО, имеет неровную ступенеобразную поверхность, разбит трещинами, глубинными разломами, на отдельные блоки, смещенные относительно друг друга.

В геолого-литологическом строении территории изысканий принимают участие нижнечетвертичные озерно-аллювиальные суглинки, подстилаемые глинами неогена. Суглинки (laQ1) коричневые карбонатизированные зернистые неслоистые твердые до тугопластичных. Мощность слоя от 0,25-3 м. Глина (laN) серая озелененная в виде пятен с горошинами гидроокислов железа и марганца, с включениями известковых конкреций 5-30%, комковатые, твердые до полутвердых.

К особенностям литосферных процессов относятся:

- глубокое сезонное промерзание, достигающее в отдельные годы до 3 м;
- формирование одиночных и групповых западин вследствие реализации просадочных свойств пород;
- заболачивание отдельных участков;
- континентальное засоление пород на участках неглубокого залегания грунтовых вод.

Характеристика растительного и животного мира

Растительный и животный мир с. Смирново характерен для зоны лесостепи, с доминированием степной растительности (разнотравье, злаки) и наличием колков (сосна, береза). По данным РГУ «Северо-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» испрашиваемый участок в соответствии с утвержденным паспортом особо охраняемой природной территории, с. Смирново Аккайынского района расположен в границах государственного природного зоологического заказника «Смирновский» (далее Заказник).

Согласно результатам учета диких животных, на территории Заказника обитают виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно: лебедь-шипун, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница, стрепет. Во время весенне-осенних миграций гусь пискулька и краснозобая казарка.

Так же на территории Заказника обитают дикие животные являющиеся объектом охоты, в том числе: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, американская норка, барсук, ондатра, речной бобр, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

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

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

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

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;

9) состояние здоровья и условия жизни населения;

10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

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

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 5, 7, 8, 9.

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

Реализация намечаемой деятельности планируется в с. Смирново.

Координаты площадки:

1. 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.
2. 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.
3. 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.
4. 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д.

Земельные акты с кадастровыми номерами 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481, с целевым назначением для строительства и обслуживания зданий и строений, железнодорожного тупика.

Ближайший водный объект от промплощадки озеро без названия находиться на расстоянии 150 м в восточном направлении. Водоохранная зона для данного водного объекта не установлена. р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки.

Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха.

Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам от территории предприятия:

- с северной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-восточной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (стоянка сельскохозяйственной техники).
- с юго-восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания) и далее ТОО «Элеватор Смирновский», жилая зона располагается на расстоянии 440 м от территории предприятия.
- с южной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания), жилая зона располагается на расстоянии 330 м от территории предприятия.
- с юго-западной стороны располагаются свободные от застройки земли, жилая зона располагается на расстоянии 200 м от территории предприятия.
- с западной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-западной стороны располагаются свободные от застройки земли.

Намечаемый объём работ, и эксплуатация предприятия будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

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

1.5.1. Общие сведение о намечаемой деятельности

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна. В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3).

1.5.2. Сведения о производственном процессе

На период строительства

На первоначальном этапе происходит завоз необходимого строительного материала, конструкций. Электроснабжение стройплощадки (для освещения, отопления бытовок, для электроинструмента) будет выполнено с подключением к действующим энергоисточникам.

Далее бульдозером происходит срезка ПРС и складирование его для дальнейшего использования при благоустройстве территории, выравнивание площадки под строительство. После, экскаватором происходят операции по выемке и погрузке грунта в самосвалы под устройство: фундаментов, опалубки, инженерных сетей. Далее дно ям утрамбовывается и отсыпается песком, щебнем, глиной и иными инертными материалами. На следующем этапе происходит заливка бетона. После высыхания и отвердевания внешние стены бетонных конструкций гидроизолируют (битумом, мастикой битумной) и впоследствии засыпают частью вынутого ранее грунта. Далее устанавливаются на фундамент металлические конструкции (каркасы) для будущих зданий и сооружений. Сварка конструкций происходит электродами, сварочной проволокой. Для защиты металлоконструкций от внешних факторов применяются ЛКМ. Завершается всё благоустройством территории (с использованием ранее вынутого грунта).

На период проведения строительных работ заправка и ремонт автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы. Потребность в вахтовом поселке отсутствует в связи с расположением объекта в с. Смирново и г. Петропавловск. Работники будут доставляться транспортом.

На период эксплуатации

Действующее предприятие ТОО «Rahimi Group» осуществляет приемку и отгрузку зерна. Мощность объекта в настоящее время по объему составляет 18000 тонн зерна.

Описание технологического процесса.

Автомашина с зерном направляется на автовесы, где берется анализ зерна и проводится взвешивание. После взвешивания и определения качества зерна автомашина направляется на разгрузку на завальную яму (ИЗА№6001). На завальной яме автомашина разгружается в бункера. Из бункеров боковой и задней выгрузки зерно транспортерами отправляется в приемную норию. Приемная нория направляет зерно на пять направлений в зависимости от качества зерна. Если зерно сухое и чистое, то оно отправляется сразу в силоса на хранение. Если зерно сухое, но сорное то оно отправляется в оперативные емкости. Если зерно чистое и сухое то оно может отправляется на отгрузку на ж/д (ИЗА№6002). Сорное зерно из оперативных бункеров цепными транспортерами подается в норию. Нория подает зерно на зерноочистку на скальпиратор. После очистки от грубых примесей зерно поступает в сепаратор, где производится очистка до нужных кондиций. После очистки зерно поступает в нории. Одна нория отправляет зерно в силоса на хранение (ИЗА №0002). Вторая нория отправляет зерно на отгрузку на ж/д, из силосов объемом 3 000 тонн. После хранения цепными транспортерами отправляется в норию. Нория по цепным транспортерам отправляет зерно в два бункера отгрузки на ж/д. из бункеров объемом 75 тонн зерно самотеком отправляется в вагоны. - Пункт приёмки зерна из автотранспорта, состоящий из

приемного бункера (завальная яма), транспортёров и норий, системы аспирации пыли. Предназначен для приемки зерна из автомашин с прицепом длиной до 18 м и грузоподъемностью 60 тонн. Производительность пункта приёмки на один проезд определяется технологическим временем разгрузки одной машины (время заезда-выезда, открывание-закрывание бортов, подъёмопускание автоопрокидывателя) и обычно составляет 60-80 т/ч. - Рабочая башня, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением элеватора. Она предназначена для доставки зерна поступающего от приемных устройств, его очистки и распределения по емкостям или другим объектам комплекса. В башне расположено очистительное оборудование (скальператоры, сепараторы), нории (не меньше трёх) для подъема зерна на верхние галереи, очистки и отгрузки, система аспирации. - Металлические ёмкости для хранения зерна (силосы) установленные на бетонных основаниях с вместимостью 3000 тонн (ИЗА№0003), расположенные в ряд. Силосы с плоским бетонным основанием. Для вентилирования зерна в силосах с плоским основанием предусматриваются специальные каналы. Емкости конструктивно увязаны с верхними и нижними галереями. Верхние галереи состоят из стальных конструкций, опирающихся на стойки и крыши силосов, на которых располагаются транспортеры для загрузки силосов и проходы для обслуживания. Время работы 3000 часов в год. - Лаборатория, имеющая в своём распоряжении оборудование для анализа поступающего зерна определяет различные качественные показатели зерна. Размещается в АБК. - Весовой комплекс, состоящий из автомобильных (длиной 20м) и вагонных электронных весов, предназначен для определения количества принимаемого и отпускаемого зерна. АБК является неотъемлемым элементом для функционрования зернохранилища. Он вмещает все вспомогательные помещения, необходимые для слаженной работы всего зернохранилища. Отопление АБК газовой котельной (ИЗА№0001). Газгольдер время работы 24 часа в сутки, 222 часов в год (ИЗА№0004).

Планируемое производство.

В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (1 шт. объемом 50 м3).

Проектируемый ***мельничный комплекс*** предназначен для переработки зерна пшеницы в муку высшего, I, II сортов, с получением следующей продукции: муки - 76% и отрубей - 24% к исходному продукту.

Мельничный комплекс включает в себя завальную яму для приемки зерна, зерноочистительное отделение, отделение для отволаживания зерна, размольное отделение и участок фасовки и отгрузки готовой продукции.

На предприятии имеется также лаборатория, предназначенная для контроля качественных показателей поступающего зерна и готовой продукции.

В качестве основного технологического оборудования будет установлен комплект мельничного оборудования турецкого производства (Millcom-Milling). В комплекте оборудования имеется все необходимые машины и оборудование для очистки зерна и размола его в муку.

Технология. Поступающее из оперативного силоса зерно загружают в завальную яму. Из завальной ямы норией зерно подается в подготовительное отделение. В подготовительном отделении мельничного комплекса происходят следующие технологические процессы: формирование помольных партий; очистка зерна от примесей в сепараторах, триерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; взвешивание и передача зерна в размольное отделение. Перемещение зернового сырья на каждом этапе технологического процесса осуществляется при помощи транспортного оборудования (нории, шнеки, цепные транспортеры). Технологическое оборудование оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем дверей, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, цепные транспортеры, емкости):

В размольном отделении мельничного комплекса выполняются следующие операции: мокрое шелушение и увлажнение зерна; отволаживание зерна в специальных бункерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; размол зерна и промежуточных продуктов на вальцовых станках; сортировка промежуточных продуктов на фракции по размерам на рассевах; вымол сходовых продуктов в вымольных машинах; формирование потоков муки после рассевов; формирование сортов муки с использованием многокомпонентных весовых дозаторов; выбой и фасовка муки и отрубей в мешки по 50 кг. Технологическое оборудование частично оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем ворот, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, емкости).

Крупорушка (мощностью 2,5 т/час) предназначена изготовления круп. Установка будет работать от электричества. Основное оборудование крупорушки включает следующие узлы: 1. Ситовеечный аппарат служит для отделения и калибровки продукции по размерам. 2. Шелушильный блок обеспечивает удаление оболочки зерна и способствует получению чистой крупы. 3. валки – главные рабочие элементы, именно они осуществляют дробление и измельчение зерна. 4. система сит и транспортных лент. 5. бункера.

Зерносушилки (мощностью до 65 т/час). Зерно загружается сверху в загрузочный бункер и равномерно распределяется шнеком в бункере для влажного зерна до полной загрузки зерносушилки. Датчики бункера загрузки следят за уровнем заполнения сушилки, автоматически включая и выключая шнек. В колоннах зерно движется непрерывно, последовательно проходя все этапы. Более горячее зерно у внутренней стенки зерновой колонны продвигается быстрее благодаря системе из четырёх дозирующих вальцов, обеспечивая равномерный уровень влажности выходящего зерна и предотвращая его перегрев.

После прохода через дозирующие вальцы высушенное зерно попадает в бункер разгрузочного шнека. Датчик, расположенный на выходе зерносушилки, измеряет фактический уровень влажности просушенного материала. Зерносушилки работает в режиме «нагрев-охлаждение», что позволяет на выходе получить холодное зерно, готовое для закладки на хранение.

На предприятии имеются уже газгольдер с 2 заглублёнными ёмкостями для обслуживания собственной котельной. Для обслуживания зерносушилки будет установлена дополнительно 1 емкость объемом на 50 м3.

На период эксплуатации на предприятии будет около 5 единиц АТС, который заправляется на ближайшей заправке. Частичное техническое обслуживание данной техники (замена АКБ, фильтров) будет осуществляться на предприятии, ремонт АТС будет осуществляться на ближайших СТО.

1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Сведения о сырьевой базе

Строительные материалы и новое устанавливаемое оборудование на производственную площадку будет осуществляться автотранспортом, который принадлежит сторонним организациям, поставляющим сырьё, материалы, оборудование. Строительные материалы будут закупаться на внутреннем рынке и из ближнего зарубежья (Россия) в соответствии с рыночными ценами. Бетон на период СМР будет завозиться в готовом виде бетономешалками. Сжиженный газ на период эксплуатации будет заправляться местными поставщиками по мере необходимости.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Потребность в воде

На период СМР будет использоваться привозная вода отдельно питьевого и технического качества по договору. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 66 м3, на пылеподавление и строительные нужды – 12 м3. Водоотведение хоз-бытовых стоков – биотуалет с последующим вывозом по договору.

На период эксплуатации. Водоснабжение привозное. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 365 м3/год. Производственное водоснабжение (увлажнения зерна и т.д.) – 500 м3/год. Хоз-бытовые и производственные сточные воды поступают в септик и вывозятся по договору специализированными организациями на очистку.

Потребность в теплоснабжении

На предприятии установлены собственные котлы отопления.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

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

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

На момент ввода предприятия в эксплуатацию все технологическое оборудование, используемое предприятием, будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

Используемые технологические оборудования соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудований с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудований являются:

• характер работ;
• производительность технологических оборудований;
• малоотходность или безотходность технологий;
• минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий.

Технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

И дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Поскольку НДТ для данного производства отсутствует в РК, то применить его не

представляется возможным. В дальнейшем предприятием будут изучены и внедрены НДТ.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется.

До начала строительства на площадке предусматриваются земляные работы (планировка): производится разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Почвенно-растительный слой хранится на производственной площадке.

1.8. Информация 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

Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования.

Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 1.8.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей

воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 1.8.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия.

На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 1.8.1.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	площадь воздействия до 1 км2, воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	площадь воздействия до 10 км2, воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
Территориальный (3)	площадь воздействия от 10 до 100 км2, воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
Региональный (4)	площадь воздействия более 100 км2, воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
Многолетний (постоянный) (4)	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительный (1)	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
Слабый (2)	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью само восстанавливается
Умеренный (3)	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
Сильный (4)	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Низкая (1-8)	Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Средняя (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
Высокая (28-64)	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Таблица 1.8.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

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

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пятиуровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 1.8.3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 1.8.3

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально- экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинготносительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжированиепотенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Точечное (1)	Воздействие проявляется на территории размещенияобъектов проекта
Локальное (2)	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
Местное (3)	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
Региональное (4)	Воздействие проявляется на территории области
Национальное (5)	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или

	республики в целом
Временной масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Кратковременное (1)	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года
Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычносоответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах
Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4.

Матрица оценки воздействия на социально-экономическуюсферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы, и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд

количественных характеристик, отражающих эти изменения.

При проведении строительных работ источники будут носить характер средней продолжительности воздействия (6 месяцев). В данном проекте рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

В результате проведенных расчетов было выявлено 19 загрязняющих атмосферный воздух веществ, образующихся в процессе **строительных работ** - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Пропан-2-он (Ацетон), Уайт-спирит, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С), Взвешенные частицы, 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), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд), Пыль древесная.

Все источники выбросов объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха **(ИЗА 6001).** Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источника **на период проведения строительных работ** ориентировочно составит 22.07602003 тонн.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объём выбросов вредных веществ не включаются.

Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива.

В результате **эксплуатации** предприятия будет выделяться 7 загрязняющих веществ, таких как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бутан, Пыль зерновая /по грибам хранения/, Пыль мучная. Суммарный объём загрязняющих веществ на период эксплуатации составит 312.740611 тонн/год.

На предприятии на период эксплуатации планируется использование. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объём выбросов вредных веществ не включаются. Валовый выброс от автотранспорта не учитывается, выбросы оплачиваются по фактическому объёму сожженного топлива.

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

На первоначальном этапе происходит завоз необходимого строительного материала, конструкций. Электроснабжение стройплощадки (для освещения, отопления бытовок, для электроинструмента) будет выполнено с подключением к действующим энергоисточникам.

Далее бульдозером происходит срезка ПРС и складирование его для дальнейшего использования при благоустройстве территории, выравнивание площадки под строительство. После, экскаватором происходят операции по выемке и погрузке грунта в самосвалы под устройство: фундаментов, опалубки, инженерных сетей. Далее дно ям утрамбовывается и отсыпается песком, щебнем, глиной и иными инертными материалами. На следующем этапе происходит заливка бетона. После высыхания и отвердевания внешние стены бетонных конструкций гидроизолируют (битумом, мастикой битумной) и впоследствии засыпают частью вынутого ранее грунта. Далее устанавливаются на фундамент металлические конструкции (каркасы) для будущих зданий и сооружений. Сварка конструкций происходит электродами,

сварочной проволокой. Для защиты металлоконструкций от внешних факторов применяются ЛКМ. Завершается всё благоустройством территории (с использованием ранее вынутого грунта).

На период проведения строительных работ заправка и ремонт автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы. Потребность в вахтовом поселке отсутствует в связи с расположением объекта в с. Смирново и г. Петропавловск. Работники будут доставляться транспортом.

Снятый грунт будет временно храниться на строительной площадке для планировки территории после проведения строительных работ.

Перечень загрязняющих веществ на весь период строительных работ представлен в таблице 1.8.5. Параметры источников загрязняющих веществ на весь период строительства представлены в таблице 1.8.6.

Таблица 1.8.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.05695	0.2932	7.33
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0038896	0.021603	21.603
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00014907407	0.0000644	0.00322
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00027152778	0.0001173	0.391
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.012913	0.058545	1.463625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03227000256	0.214351378	0.07145046
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.001042	0.00919	1.838
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00458	0.0404	1.34666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.62478333333	4.11172675272	20.5586338
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.13261111111	0.276551	0.46091833
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00002166778	0.0001522638	0.01522638
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02566666667	0.053526	0.53526
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.05561111111	0.115973	0.33135143
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.33077222222	2.98161864528	2.98161865
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.03947924067	0.22727709	0.22727709
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.36291999999	2.9738841966	19.8258946
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	20.211914	10.64422	106.4422

2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0034	0.02176	0.544
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.03186	0.3186
	В С Е Г О :						**23.01724456**	**22.07602003**	**186.2879424**

Таблица 1.8.6 – Параметры источников загрязняющих веществ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Планировка территории, снятие, перемещение и хранение грунта Работа со строительными материалами (щебень) Работа со строительными материалами (песок) Работа со строительными материалами (глина) Сварочные работы (УОНИ-13/45, Э 42) Сварочные работы (АНО-4, Э38, Э42, Э46, Э50) Аппарат для газовой сварки и резки Окрасочные работы (Грунтовка ГФ-021) Окрасочные работы (Лак БТ 177) Окрасочные работы (Лак БТ 123)	1 1 1 1 10 10 1 1 1 1 1 1 1 1 10 5 1 1 1	1947.14 209.78 200 200 245 111 1030 2172 3.4 295.79 0.02 2260 3304 473.22 120 1952 71.1 75 0.6 41.02	Поверхность выделения	6001	2				24.9

		Окрасочные работы (Р-4) Окрасочные работы (краска огнезащитная) Окрасочные работы (ПФ-115) Гидроизоляция битумом Медницкие работы Сварка полиэтиленовых труб Машины шлифовальные угловые Пила дисковая электрическая Станки сверлильные Асфальтирование									

Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
150	2	2	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.05695		0.2932	2026
								0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0038896		0.021603	2026
								0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0001491		0.0000644	2026
								0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0002715		0.0001173	2026
								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012913		0.058545	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03227		0.21435138	2026
								0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001042		0.00919	2026
								0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.00458		0.0404	2026

									гексафторалюминат) (615)				
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6247833		4.11172675	2026
								0621	Метилбензол (349)	0.1326111		0.276551	2026
								0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	2.167E-05		0.00015226	2026
								1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0256667		0.053526	2026
								1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0556111		0.115973	2026
								2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3307722		2.98161865	2026
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)	1.0394792		0.22727709	2026
								2902	Взвешенные частицы (116)	0.36292		2.9738842	2026
								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)	20.211914		10.64422	2026
								2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.02176	2026
								2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.03186	2026

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Действующее предприятие ТОО «Rahimi Group» осуществляет приемку и отгрузку зерна. Мощность объекта в настоящее время по объему составляет 18000 тонн зерна.

Описание технологического процесса.

Автомашина с зерном направляется на автовесы, где берется анализ зерна и проводится взвешивание. После взвешивания и определения качества зерна автомашина направляется на разгрузку на завальную яму (ИЗА№6001).

На завальной яме автомашина разгружается в бункера. Из бункеров боковой и задней выгрузки зерно транспортерами отправляется в приемную норию. Приемная нория направляет зерно на пять направлений в зависимости от качества зерна. Если зерно сухое и чистое, то оно отправляется сразу в силоса на хранение. Если зерно сухое, но сорное то оно отправляется в оперативные емкости. Если зерно чистое и сухое то оно может отправляется на отгрузку на ж/д (ИЗА№6002).

Сорное зерно из оперативных бункеров цепными транспортерами подается в норию. Нория подает зерно на зерноочистку на скальпиратор. После очистки от грубых примесей зерно поступает в сепаратор, где производится очистка до нужных кондиций. После очистки зерно поступает в нории. Одна нория отправляет зерно в силоса на хранение (ИЗА №0002).

Вторая нория отправляет зерно на отгрузку на ж/д, из силосов объемом 3 000 тонн. После хранения цепными транспортерами отправляется в норию. Нория по цепным транспортерам отправляет зерно в два бункера отгрузки на ж/д. из бункеров объемом 75 тонн зерно самотеком отправляется в вагоны. - Пункт приёмки зерна из автотранспорта, состоящий из приемного бункера (завальная яма), транспортёров и норий, системы аспирации пыли. Предназначен для приемки зерна из автомашин с прицепом длиной до 18 м и грузоподъемностью 60 тонн. Производительность пункта приёмки на один проезд определяется технологическим временем разгрузки одной машины (время заезда-выезда, открывание-закрывание бортов, подъёмопускание автоопрокидывателя) и обычно составляет 60-80 т/ч. - Рабочая башня, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением элеватора. Она предназначена для доставки зерна поступающего от приемных устройств, его очистки и распределения по емкостям или другим объектам комплекса. В башне расположено очистительное оборудование (скальператоры, сепараторы), нории (не меньше трёх) для подъема зерна на верхние галереи, очистки и отгрузки, система аспирации. - Металлические ёмкости для хранения зерна (силосы) установленные на бетонных основаниях с вместимостью 3000 тонн (ИЗА№0003), расположенные в ряд. Силосы с плоским бетонным основанием. Для вентилирования зерна в силосах с плоским основанием предусматриваются специальные каналы. Емкости конструктивно увязаны с верхними и нижними галереями. Верхние галереи состоят из стальных конструкций, опирающихся на стойки и крыши силосов, на которых располагаются транспортеры для загрузки силосов и проходы для обслуживания. Время работы 3000 часов в год. - Лаборатория, имеющая в своём распоряжении оборудование для анализа поступающего зерна определяет различные качественные показатели зерна. Размещается в АБК. - Весовой комплекс, состоящий из автомобильных (длиной 20м) и вагонных электронных весов, предназначен для определения количества принимаемого и отпускаемого зерна. АБК является неотъемлемым элементом для функционрования зернохранилища. Он вмещает все вспомогательные помещения, необходимые для слаженной работы всего зернохранилища. Отопление АБК газовой котельной (ИЗА№0001). Газгольдер время работы 24 часа в сутки, 222 часов в год (ИЗА№0004).

Планируемое производство.

В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (1 шт. объемом 50 м3).

Проектируемый ***мельничный комплекс*** предназначен для переработки зерна пшеницы в

муку высшего, I, II сортов, с получением следующей продукции: муки - 76% и отрубей - 24% к исходному продукту.

Мельничный комплекс включает в себя завальную яму для приемки зерна, зерноочистительное отделение, отделение для отволаживания зерна, размольное отделение и участок фасовки и отгрузки готовой продукции.

На предприятии имеется также лаборатория, предназначенная для контроля качественных показателей поступающего зерна и готовой продукции.

В качестве основного технологического оборудования будет установлен комплект мельничного оборудования турецкого производства (Millcom-Milling). В комплекте оборудования имеется все необходимые машины и оборудование для очистки зерна и размола его в муку.

Технология. Поступающее из оперативного силоса зерно загружают в завальную яму. Из завальной ямы норией зерно подается в подготовительное отделение. В подготовительном отделении мельничного комплекса происходят следующие технологические процессы: формирование помольных партий; очистка зерна от примесей в сепараторах, триерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; взвешивание и передача зерна в размольное отделение. Перемещение зернового сырья на каждом этапе технологического процесса осуществляется при помощи транспортного оборудования (нории, шнеки, цепные транспортеры). Технологическое оборудование оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем дверей, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, цепные транспортеры, емкости):

В размольном отделении мельничного комплекса выполняются следующие операции: мокрое шелушение и увлажнение зерна; отволаживание зерна в специальных бункерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; размол зерна и промежуточных продуктов на вальцовых станках; сортировка промежуточных продуктов на фракции по размерам на рассевах; вымол сходовых продуктов в вымольных машинах; формирование потоков муки после рассевов; формирование сортов муки с использованием многокомпонентных весовых дозаторов; выбой и фасовка муки и отрубей в мешки по 50 кг. Технологическое оборудование частично оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем ворот, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, емкости).

Крупорушка (мощностью 2,5 т/час) предназначена изготовления круп. Установка будет работать от электричества. Основное оборудование крупорушки включает следующие узлы: 1. Ситовеечный аппарат служит для отделения и калибровки продукции по размерам. 2. Шелушильный блок обеспечивает удаление оболочки зерна и способствует получению чистой крупы. 3. валки – главные рабочие элементы, именно они осуществляют дробление и измельчение зерна. 4. система сит и транспортных лент. 5. бункера.

Зерносушилки (мощностью до 65 т/час). Зерно загружается сверху в загрузочный бункер и равномерно распределяется шнеком в бункере для влажного зерна до полной загрузки зерносушилки. Датчики бункера загрузки следят за уровнем заполнения сушилки, автоматически включая и выключая шнек. В колоннах зерно движется непрерывно, последовательно проходя все этапы. Более горячее зерно у внутренней стенки зерновой колонны продвигается быстрее благодаря системе из четырёх дозирующих вальцов, обеспечивая равномерный уровень влажности выходящего зерна и предотвращая его перегрев.

После прохода через дозирующие вальцы высушенное зерно попадает в бункер разгрузочного шнека. Датчик, расположенный на выходе зерносушилки, измеряет фактический уровень влажности просушенного материала. Зерносушилки работает в режиме «нагрев-охлаждение», что позволяет на выходе получить холодное зерно, готовое для закладки на хранение.

На предприятии имеются уже газгольдер с 2 заглублёнными ёмкостями для обслуживания

собственной котельной. Для обслуживания зерносушилки будет установлена дополнительно 1 емкость объемом на 50 м3.

На период эксплуатации на предприятии будет около 5 единиц АТС, который заправляется на ближайшей заправке. Частичное техническое обслуживание данной техники (замена АКБ, фильтров) будет осуществляться на предприятии, ремонт АТС будет осуществляться на ближайших СТО.

На период эксплуатации установлено 25 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 8 неорганизованных.

В атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих вещества, таких как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Бутан, Пыль зерновая /по грибам хранения/, Пыль мучная. Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 312.740611 тонн/год.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу объектом в период эксплуатации, классы опасности приведены в таблице 1.8.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 1.8.8. Таблицы составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Таблица 1.8.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.43712	10.308432	257.7108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.071032	1.6751202	27.91867
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008916768	0.13620896	2.7241792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.4031876	31.954432	10.6514773
0402	Бутан (99)		200			4	14.4434604027	0.19065367731	0.00095327
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	7.9647192	171.1672042	1141.11469
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	5.85777	97.30856	243.2714
	В С Е Г О :						**30.18620597**	**312.740611**	**1683.39217**

Таблица 1.8.8 - Параметры загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Газовый котел	1	4380	Дымовая труба	0001	2	0.1	2.5	0.019635	100
001		Газгольдер Газгольдер Газгольдер	1 1 1	8760 8760 8760	Газгольдер	0004	2	0.1	0.13	0.001021	24.9
001		Газовый котел	1	4380	Дымовая труба	0005	2	0.1	2.5	0.019635	100
001		Зерносушилка газорециркуляционная	1	7000	Труба	0006	10	0.1	2.5	0.019635	100

001		Башмаки норий; Головки норий	1	7000	Труба	0007	10	0.1	2.5	0.1667	100
001		Башмаки норий; Головки норий; Шнеки; Воздушно-ситовые сепараторы	1	7000	Труба	0008	10	0.593	18.14	5	100
001		Головки норий; Башмаки норий; Магнитные колонки; Воздушно-ситовые сепараторы; Триеры; Аспирационные колонки; Обоечные машины	1	7000	Труба	0009	10	0.17	183.55	4.17	100
001		Камнеотборники	1	7000	Труба	0010	10	0.479	18.51	3.33	100
001		Камнеотборники	1	7000	Труба	0011	10	0.479	18.51	3.33	100
001		Башмаки норий; Шнеки; Головки норий; Магнитные колонки; Обоечные машины; Аспирационные колонки	1	7000	Труба	0012	10	0.479	18.51	3.33	100
001		Башмаки норий; Шнеки; Магнитные колонки	1	7000	Труба	0013	10	0.479	18.51	3.33	100
001		Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Рзветвленные пневмотранспортные установки	1	7000	Труба	0014	10	0.479	18.51	1.8	100
001		Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Разветвленные пневмотранспортные установки	1	7000	Труба	0015	10	0.479	18.51	1.8	100
001		Башмаки норий; Головки норий	1	7000	Труба	0016	10	0.1	2.5	0.1667	100
001		Вальцовые станки; Разветвленные пневмотранспортные установки	1	7000	Труба	0017	10	0.241	18.32	0.833	100
001		Камнеотборники	1	7000	Труба	0018	10	0.17	183.55	4.17	100
001		Вальцовые станки; Воздушно-ситовые сепараторы; Цепные транспортеры	1	7000	Труба	0019	10	0.479	18.51	1.8	100
001		Завальная яма	1	3000	Поверхность пыления	6001	1				24.9
001		Отгрузка зерна на ж/д вагоны	2	7000	Поверхность пыления	6002	2				24.9
001		Оперативные емкости Оперативные емкости Оперативные емкости Оперативные емкости	1 1 1 1	3000 3000 3000 3000	Неорганизованный источник	6003	10				24.9

001		Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости Емкости	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный источник	6004	10				24.9
001		Бункер отходов	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2				24.9
001		Шнеки; Емкости	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				24.9
001		Шнеки; Емкости Фасовка и хранение готовой продукции (мука, отруби)	1 1	8760 8760	Неорганизованный источник	6007	2				
001		Фасовка и хранение готовой продукции (крупа)	1	8760	Неорганизованный источник	6008	2				

Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
33	28							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	1040.991	0.018216	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	169.161	0.0029601	2026
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018477	128.57	0.00224848	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	4987.069	0.087216	2026
63	19							0402	Бутан (99)	14.44346	15436661.1	0.19065368	2026
34	31							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	1040.991	0.018216	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	169.161	0.0029601	2026
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0018477	128.57	0.00224848	2026

								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	4987.069	0.087216	2026
40	31			Циклон;	2937	100	90.00/90.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4072	28334.989	10.272	2026
								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06617	4604.436	1.6692	2026
								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0052214	363.334	0.131712	2026
								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25985	87666.591	31.78	2026
								2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4333333	30153.476	10.92	2026
259	51							2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	2185.917	6.7208	2026
259	51			ЦОЛ-18;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.843	230.358	21.2436	2026
259	51			ЦОЛ-1.5;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.63125	206.829	15.9075	2026
259	51			ЦОЛ-12;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	164.12	10.08	2026
259	51							2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	164.12	10.08	2026

259	51			ЦОЛ-12;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.41667	170.96	10.5	2026
259	51			ЦОЛ-12;	3721	100	90.00/90.00	3721	Пыль мучная (491)	2.66667	1094.136	67.2	2026
259	51			Рукавный фильтр;	3721	100	99.00/99.00	3721	Пыль мучная (491)	0.4158	315.615	10.47816	2026
259	51			Рукавный фильтр;	3721	100	99.00/99.00	3721	Пыль мучная (491)	0.342	259.597	8.6184	2026
259	45							2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	2185.917	6.7208	2026
259	45			ЦОЛ-3;	2937	100	90.00/90.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.95833	1571.869	24.15	2026
259	45							2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	131.06	10.08	2026
259	45			Рукавный фильтр;	2937	100	99.00/99.00	2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.03114	23.637	0.784728	2026
213	-31	2	3					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2167		2.34	2026
208	27	20	5					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2		2.52	2026
230	-11	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4		4.32	2026
177	3	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1		31.536	2026
259	51	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0008167		0.0080262	2026
259	51	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1		3.1536	2026

259	51	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	1		0.1	2026
								3721	Пыль мучная (491)	2.4333		11.012	2026
259	45	2	2					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0000792		0.00215	2026

1.8.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДВ, установлены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;
- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- техническими характеристиками применяемого оборудования.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в приложении 3. Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

1.8.3. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

В соответствии с пп.1 п.2 раздела 3 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР намечаемая деятельность относится к I категории.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации объекта приведены таблицах 1.8.9 и 1.8.10.

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 3.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер расчетного прямоугольника ширина 1300, высота 1200, расчетный шаг 100 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учёта фоновых концентраций. (Справка об отсутствии фона выдана РГП Казгидромет по Северо-Казахстанской области Приложение 6)

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, на картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе СЗЗ.

Проведение расчета рассеивания на период строительства нецелесообразно в виду неорганизованности источников выбросов и неодновременности работы техники и оборудования.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе СЗЗ (приложение 7):

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7.336688	0.649982	0.604405
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.596106	0.052811	0.049108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.349806	0.013498	0.012522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.385934	0.091157	0.084838
0402	Бутан (99)	1.506402	0.108849	0.095784
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6.836831	0.979903	0.268751
3721	Пыль мучная (491)	5.93681	0.884412	0.209039
6007	0301 + 0330	7.685895	0.660293	0.614044

Карты изолиний загрязняющих веществ представлены в приложении 7. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферу, по промплощадке приведен в таблице 1.8.11.

При правильной эксплуатации объектов производства воздействие на атмосферный воздух на территории расположения предприятия будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Таблица 1.8.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.05695	0.2932	0.05695	0.2932	2026
Итого:		-	-	0.05695	0.2932	0.05695	0.2932	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.05695	0.2932	0.05695	0.2932	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0038896	0.021603	0.0038896	0.021603	2026
Итого:		-	-	0.0038896	0.021603	0.0038896	0.021603	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0038896	0.021603	0.0038896	0.021603	2026
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000149074	0.0000644	0.000149074	0.0000644	2026
Итого:		-	-	0.000149074	0.0000644	0.000149074	0.0000644	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000149074	0.0000644	0.000149074	0.0000644	2026
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000271528	0.0001173	0.000271528	0.0001173	2026
Итого:		-	-	0.000271528	0.0001173	0.000271528	0.0001173	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000271528	0.0001173	0.000271528	0.0001173	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.012913	0.058545	0.012913	0.058545	2026
Итого:		-	-	0.012913	0.058545	0.012913	0.058545	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.012913	0.058545	0.012913	0.058545	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.032270003	0.214351378	0.032270003	0.214351378	2026

Итого:		-	-	0.032270003	0.214351378	0.032270003	0.214351378	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.032270003	0.214351378	0.032270003	0.214351378	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001042	0.00919	0.001042	0.00919	2026
Итого:		-	-	0.001042	0.00919	0.001042	0.00919	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001042	0.00919	0.001042	0.00919	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00458	0.0404	0.00458	0.0404	2026
Итого:		-	-	0.00458	0.0404	0.00458	0.0404	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00458	0.0404	0.00458	0.0404	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.624783333	4.111726753	0.624783333	4.111726753	2026
Итого:		-	-	0.624783333	4.111726753	0.624783333	4.111726753	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.624783333	4.111726753	0.624783333	4.111726753	2026
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.132611111	0.276551	0.132611111	0.276551	2026
Итого:		-	-	0.132611111	0.276551	0.132611111	0.276551	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.132611111	0.276551	0.132611111	0.276551	2026
0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	2.16678E-05	0.000152264	2.16678E-05	0.000152264	2026
Итого:		-	-	2.16678E-05	0.000152264	2.16678E-05	0.000152264	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	2.16678E-05	0.000152264	2.16678E-05	0.000152264	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.025666667	0.053526	0.025666667	0.053526	2026
Итого:		-	-	0.025666667	0.053526	0.025666667	0.053526	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.025666667	0.053526	0.025666667	0.053526	2026

1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.055611111	0.115973	0.055611111	0.115973	2026
Итого:		-	-	0.055611111	0.115973	0.055611111	0.115973	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.055611111	0.115973	0.055611111	0.115973	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.330772222	2.981618645	0.330772222	2.981618645	2026
Итого:		-	-	0.330772222	2.981618645	0.330772222	2.981618645	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.330772222	2.981618645	0.330772222	2.981618645	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	1.039479241	0.22727709	1.039479241	0.22727709	2026
Итого:		-	-	1.039479241	0.22727709	1.039479241	0.22727709	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.039479241	0.22727709	1.039479241	0.22727709	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.36292	2.973884197	0.36292	2.973884197	2026
Итого:		-	-	0.36292	2.973884197	0.36292	2.973884197	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.36292	2.973884197	0.36292	2.973884197	2026
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)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	20.211914	10.64422	20.211914	10.64422	2026
Итого:		-	-	20.211914	10.64422	20.211914	10.64422	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	20.211914	10.64422	20.211914	10.64422	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0034	0.02176	0.0034	0.02176	2026
Итого:		-	-	0.0034	0.02176	0.0034	0.02176	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0034	0.02176	0.0034	0.02176	2026
2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0.118	0.03186	0.118	0.03186	2026

Итого:		-	-	0.118	0.03186	0.118	0.03186	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.118	0.03186	0.118	0.03186	2026
Всего по объекту:		-	-	**23.01724456**	**22.07602003**	**23.01724456**	**22.07602003**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**11.6272445573**	**20.1770200264**	**11.6272445573**	**20.1770200264**	

Таблица 1.8.10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промплощадка	0001	0.01496	0.018216	0.01496	0.018216	0.01496	0.018216	2026
Промплощадка	0005	0.01496	0.018216	0.01496	0.018216	0.01496	0.018216	2026
Промплощадка				0.4072	10.272	0.4072	10.272	2026
Итого:		0.02992	0.036432	0.43712	10.308432	0.43712	10.308432	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02992	0.036432	0.43712	10.308432	0.43712	10.308432	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промплощадка	0001	0.002431	0.0029601	0.002431	0.0029601	0.002431	0.0029601	2026
Промплощадка	0005	0.002431	0.0029601	0.002431	0.0029601	0.002431	0.0029601	2026
Промплощадка	0006			0.06617	1.6692	0.06617	1.6692	2026
Итого:		0.004862	0.0059202	0.071032	1.6751202	0.071032	1.6751202	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004862	0.0059202	0.071032	1.6751202	0.071032	1.6751202	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промплощадка	0001	0.001847664	0.00224848	0.001847664	0.00224848	0.001847664	0.00224848	2026
Промплощадка	0005	0.001847664	0.00224848	0.001847664	0.00224848	0.001847664	0.00224848	2026
Промплощадка	0006			0.00522144	0.131712	0.00522144	0.131712	2026
Итого:		0.003695328	0.00449696	0.008916768	0.13620896	0.008916768	0.13620896	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003695328	0.00449696	0.008916768	0.13620896	0.008916768	0.13620896	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промплощадка	0001	0.0716688	0.087216	0.0716688	0.087216	0.0716688	0.087216	2026
Промплощадка	0005	0.0716688	0.087216	0.0716688	0.087216	0.0716688	0.087216	2026
Промплощадка	0006			1.25985	31.78	1.25985	31.78	2026
Итого:		0.1433376	0.174432	1.4031876	31.954432	1.4031876	31.954432	
Всего по загрязняющему веществу:		0.1433376	0.174432	1.4031876	31.954432	1.4031876	31.954432	2026
0402, Бутан (99)								

Организованные источники								
Промплощадка	0004	9.628973602	0.127102452	14.4434604	0.190653677	14.4434604	0.190653677	2026
Итого:		9.628973602	0.127102452	14.4434604	0.190653677	14.4434604	0.190653677	
Всего по загрязняющему веществу:		9.628973602	0.127102452	14.4434604	0.190653677	14.4434604	0.190653677	2026
2937, Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)								
Организованные источники								
Промплощадка	0006			0.433333333	10.92	0.433333333	10.92	2026
Промплощадка	0007			0.2667	6.7208	0.2667	6.7208	2026
Промплощадка	0008			0.843	21.2436	0.843	21.2436	2026
Промплощадка	0009			0.63125	15.9075	0.63125	15.9075	2026
Промплощадка	0010			0.4	10.08	0.4	10.08	2026
Промплощадка	0011			0.4	10.08	0.4	10.08	2026
Промплощадка	0012			0.41667	10.5	0.41667	10.5	2026
Промплощадка	0016			0.2667	6.7208	0.2667	6.7208	2026
Промплощадка	0017			0.95833	24.15	0.95833	24.15	2026
Промплощадка	0018			0.4	10.08	0.4	10.08	2026
Промплощадка	0019			0.03114	0.784728	0.03114	0.784728	2026
Итого:				5.047123333	127.187428	5.047123333	127.187428	
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6001	0.2167	2.34	0.2167	2.34	0.2167	2.34	2026
Промплощадка	6002	0.2	2.52	0.2	2.52	0.2	2.52	2026
Промплощадка	6003	0.4	4.32	0.4	4.32	0.4	4.32	2026
Промплощадка	6004	0.6	18.9216	1	31.536	1	31.536	2026
Промплощадка	6005			0.000816667	0.0080262	0.000816667	0.0080262	2026
Промплощадка	6006			0.1	3.1536	0.1	3.1536	2026
Промплощадка	6007			1	0.1	1	0.1	2026
Промплощадка	6008			0.0000792	0.0021500	0.0000792	0.0021500	2026
Итого:		1.4167	28.1016	2.917595867	43.9797762	2.917595867	43.9797762	
Всего по загрязняющему веществу:		1.4167	28.1016	7.9647192	171.1672042	7.9647192	171.1672042	2026
3721, Пыль мучная (491)								
Организованные источники								
Промплощадка	0013			2.66667	67.2	2.66667	67.2	2026
Промплощадка	0014			0.4158	10.47816	0.4158	10.47816	2026
Промплощадка	0015			0.342	8.6184	0.342	8.6184	2026
Итого:				3.42447	86.29656	3.42447	86.29656	
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6007			2.4333	11.012	2.4333	11.012	2026
Итого:				2.4333	11.012	2.4333	11.012	

Всего по загрязняющему веществу:				5.85777	97.30856	5.85777	97.30856	2026
Всего по объекту:		**11.22748853**	**28.44998361**	**30.18620597**	**312.740611**	**30.18620597**	**312.740611**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**24.835310104**	**257.748834837**	**24.835310104**	**257.748834837**	**24.835310104**	**257.748834837**	
Итого по неорганизованным источникам:		**7.35081666667**	**55.9896262**	**5.350895866**	**54.99177616**	**5.350895866**	**54.99177616**	

Таблица 1.8.11 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/ м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/ Y	на границе СЗЗ X/ Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6044054/ 0.1208811	0.6499825/ 0.1299965	-111/ -170	-10/ -201	0006 0001 0005	75.6 12.3 12.2	75.8 12.2 12.1	производство: Промплощадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0528111/ 0.0211244		-10/ -201	0006 0001 0005		75.8 12.2 12.1	производство: Промплощадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0848375/ 0.4241876	0.0911566/ 0.4557831	-111/ -170	-10/ -201	0006 0001 0005	66.5 16.9 16.6	66.8 16.7 16.5	производство: Промплощадка
0402	Бутан (99)	0.0957839/ 19.15677	0.1088493/ 21.76986	-111/ - 170	25/ -209	0004	100	100	производство: Промплощадка
2937	Пыль зерновая / по грибам хранения/ (487)	0.2687511/ 2.0156329	0.9799026/ 7.3492697	118/ - 347	448/ 131	6008 6007 6002 6001	38.9 18.9 7.2	53.9 27.2 3.7	производство: Промплощадка
3721	Пыль мучная (491)	0.2090386/ 1.2542313	0.8844118/ 5.3064709	118/ - 347	448/ 131	6007 0013 0014	74.1 18.9 3.9	92.9 4.9	производство: Промплощадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6140444	0.660293	-111/ -170	-10/ -201	0006 0001 0005	74.8 12.7 12.6	75 12.6 12.5	производство: Промплощадка

1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационно-технического характера по первому режиму работы со снижением выбросов порядка 15-20% согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы предприятия, предложен следующий план мероприятий:

- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- ограничение ремонтных работ;
- ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанной схеме маршрутов;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности;

Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в период НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при строительстве объекта являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- снегопад, метель;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70%).

Регулирование выбросов должно осуществляться с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны РГП «Казгидромет» о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных условий. Так как в районе предприятия отсутствуют посты РГП «Казгидромет» мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

1.8.5. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона–территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 113) пункта 15 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной

площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждённых приказом, исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и полученного заключения для промплощадки ТОО «Rahimi Group» составляет 200 м, предприятие относится к IV классу опасности.

1.8.6. Организация контроля за выбросами

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках программы ПЭК ТОО «Rahimi Group». Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха должен осуществляться специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

1.8.7. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации предприятия показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем веществам не превышают ПДК. Расстояние до ближайшего жилого дома (с. Пеньково) – 3 км в западном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения незначительное.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия предусматривается проектом Предварительного (расчётного) размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Анализируя ориентировочные данные о количестве выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и используя шкалу масштабов воздействия, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух будет следующим:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
СМР	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Умеренная 3	Низкая 6
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов на период СМР и 8 баллов на период эксплуатации, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается низкой. Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов.

1.8.8. Мероприятиями по охране окружающей среды

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период строительно-монтажных работ предпринимаются следующие действия:

- регламентированный режим строительных работ;
- орошение внутриплощадных дорог с целью пылеподавления;
- транспортировка сыпучих материалов будет осуществляться с применением брезентового или другого вида укрытия, исключающего выброс ЗВ;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ, имеющих соответствующие сертификаты и разрешение на строительные работы.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период эксплуатации предпринимаются следующие действия:

- применение средств пыле очистного оборудования (циклоны, рукавные фильтра).

Расчет рассеивания показал, что при эксплуатации рассматриваемого объекта суммарные расчетные максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу при работе источников выбросов, с учетом фонового загрязнения района расположения объекта, оказываются ниже предельно допустимого значения 1,0 ПДК на границе предлагаемой СЗЗ. Таким образом, разработка дополнительных природоохранных мероприятий по фактору воздействия объекта на атмосферный воздух не требуется.

1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы

1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Поверхностные воды

Ближайший водный объект от промплощадки озеро без названия находиться на расстоянии 150 м в восточном направлении. Водоохранная зона для данного водного объекта не установлена. р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки.

Согласно Интерактивной карты РГУ «Комитет геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан» (https://gis.geology.gov.kz/portal/apps/webappviewer/index.html?id= ef1f588363844f7cb1f646e05558da32), а также Перечня месторождений Казахстана: подземные воды Республики Казахстан (https://data.egov.kz/datasets/view?index=stat_kgn_120, дата обновления - 20.03.2024 г.) в районе расположения предприятия отсутствуют пресные подземные источники питьевого качества.

1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Основанием площадки является уплотненный глиняный слой толщиной 0,5 м, который создаст гидроизоляционный слой для предотвращения попаданию загрязняющих веществ в почву и подземные воды. В этой связи, исключается попадание загрязняющих веществ с поверхностными осадками в почву и подземные воды.

1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия

Период строительства

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылях и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Использование воды на пылеподавление осуществляется за счёт привозной технической воды по договору. При осуществлении СМР объекта исключено использование *воды питьевого качества в технических целях*. В случае водозабора из поверхностных источников будет получено разрешение на спец. водопользование.

Система водоотведения на период строительно-монтажных работ осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере заполнения биотуалетов их содержимое будет откачиваться ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатному расписанию в соответствии с СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Объем водопотребления на 1 чел. составляет 25 л в смену. Количество рабочих – 20 чел.

Q= 25л/см*20раб = 500 л/смена (66 м^3/период строительства).

Норма водоотведения принята 75% л в сутки от потребления на одного работающего – 49.5 м3/период.

Расчёт пылеподавления:

Расход воды на обеспыливание дорог (безвозвратные потери):

Площадь поливаемых покрытий составляет 1000 м2.

Норма расхода воды на полив складов инертных материалов составляет 0,4 л/м2.

0,4*1000/1000= 0,4 м3/сут 0,4*30 = 12 м3/год.

Период эксплуатации

Водоснабжение на период эксплуатации централизованное. Отведение сточных вод осуществляется в септик. По мере заполнения септика его содержимое откачивается ассенизационными машинами, и вывозится специализированными предприятиями.

Производственное водоснабжение (увлажнения зерна и т.д.) – 500 м3/год.

Расчет водопотребления и водоотведения предоставлен в нижеследующей таблице:

Наименование потребителей	Количество ч-к	Норма расхода воды на ед.,м3	Кол-во дней работы	Водопотребление		Водоотведение
				м3/сут	м3/год	м3/год
На питьевые нужды:	50	0.02	365	1	365	273.75
ИТОГО				1	365	273.75

Водохозяйственный баланс

Производство	Водопотребление, м^3/год						Потери при транспортировке	Водоотведение, м^3/год			Безвозвратное водопотребление
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Оборотная вода	Хоз бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ТОО «Rahimi Group»	865	500	-	-	-	365	-	273.75	-	273.75	591.25

1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому воздействия на поверхностные воды не оказывает.

1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды в районе непосредственного осуществления планируемых работ и в зоне гидрологического влияния будет не существенным ввиду того, что вся деятельность предприятия осуществляется внутри помещений и исключает возможность загрязнения грунтовых вод. Поверхностные водные источники отсутствуют в непосредственной близости от предприятия и на расстоянии санитарно-защитной зоны, ввиду этого воздействие на поверхностные водные объекты исключается.

1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод

Для уменьшения загрязнения окружающей среды территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

1.10. Оценка воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду от намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации ТОО «Rahimi Group».

При производстве СМР необходимо соблюдать утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы, правила и регламентирующие условия сохранения недр.

На период СМР и эксплуатации деятельность предприятия **не предполагает** добычу минеральных и сырьевых ресурсов, полезных ископаемых, подземных вод, а также захоронение вредных веществ и отходов производства в недра. По характеру производства в процессе строительства и эксплуатации объекта **воздействия на недра не осуществляются.**

1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр

При реализации СМР природоохранных мероприятий по сохранению недр не требуется.

1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как:

- щебень;
- песок;
- глина.

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

При строительстве будет осуществляться снятие верхнего слоя грунта и планировка территории. В дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения

территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв являются:

- ✓ Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- ✓ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях.
- ✓ При строительстве будет осуществляться снятие верхнего слоя грунта и планировка территории. В дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Благоустройство СЗЗ

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий работы, трудящихся на территории порта предусматриваются мероприятия по благоустройству. Они сводятся к устройству тротуаров, организации мест кратковременного отдыха и озеленению.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м.

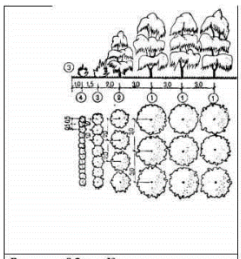


Рисунок 9.3 - Конструкция лесного массива изолирующего типа (ЛМИ)
1 - деревья главной породы;
2 - деревья сопутствующей породы;
3 - кустарник высокий;
4 - кустарник средний;
5 - газон

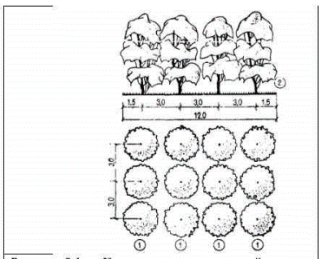


Рисунок 9.4 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛПФ-1)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

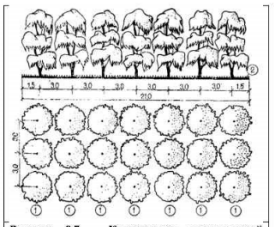


Рисунок 9.7 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛГТФ-2)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

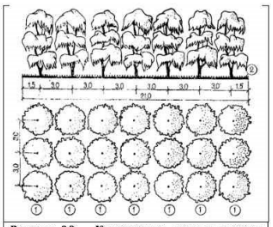


Рисунок 9.8 - Конструкция лесного массива фильтрующего типа (ЛМФ)
1 - деревья главной породы;
2 - кустарник высокий;
3 - газон

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселетебного защитного озеленения (20-58 %);
-планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне размещают посадки изолирующего типа (деревья: береза бородавчатая, сосна обыкновенная, липа, тополь канадский, клен остролистый; кустарники: рябина красная, сирень, смородина красная или черная, шиповник обыкновенный) для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории. Их располагают у границ предприятия. Обычно они имеют вид плотных полос.

В приселетебной зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Ежегодная высадка древесно- кустарниковых насаждений и газонов на участке, в течении 10 лет в соответствии с ведомостью озеленения СЗЗ. На следующем этапе проектирования в проекте предварительного (расчётного) размера СЗЗ будет определен объем посадочного материала, а также работы по уходу за саженцами до полной их приживаемости.

Кроме того, с целью соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства, после получения заключения на Отчет о возможных воздействиях предполагается получить санитарно-эпидемиологическое заключения о соответствии проекта обоснования санитарно-защитной зоны.

1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова

Мониторинг почвенно-растительного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Визуальный мониторинг может осуществляться персоналом предприятия, который в случае аварии должен сигнализировать руководству.

1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы

В целом воздействие на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Незначительная 1	Низкая 2
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая 4

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 и 4 балла, категория значимости воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства и эксплуатации присваивается низкая.

В период эксплуатации и строительства последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

1.12. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума *на период строительства.*

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Стоит отметить, что все строительные работы проводятся на уже действующей производственной площадке.

Негативного воздействия на наземных животных в связи с утратой мест обитания на стадии *эксплуатации* не предполагается.

Воздействия, связанные с фактором беспокойства, будут аналогичны таким воздействиям на стадии строительства. Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Птицы

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же, как на стадии строительства. При этом площадь, на которой воздействие может проявляться, существенно снизится. Дальнейших утрат (после окончания строительства) территорий местообитаний на стадии эксплуатации не предполагается.

1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

• поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

• движение транспорта по существующим автомобильным дорогам;

• предусмотреть ограждение, с целью недопущения попадания животных на территорию.

• установка птицеотпугивающих устройств с целью недопущения обитания и гнездования на территории объекта;

• запрет на охоту и прикармливание животных и птиц;

• предупреждение возникновения пожаров.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Шумы

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (> 60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать**,** 110— 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел. Замечено, что при силе шума в 180 дБ в металле появляются трещины.

При длительном воздействии техногенных шумов возникает бессонница, расстройство органов пищеварения, нарушение вкусовых ощущений и зрения, появление повышенной нервозности, раздражительности и т.п. При воздействии интенсивных шумов(взрыв, ударная волна и т.д.) с уровнем звука до 130 дБ возникает болевое ощущение, а при уровнях звука более 140 дБ происходит поражение слухового аппарата. Предел переносимости интенсивного шума определяется величиной 154 дБ. При этом появляется удушье, сильная головная боль, нарушение зрительных восприятий, тошнота и т.д.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов**.**

Таблица 1.13.1.

Предельно допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Таблица 1.13.2.

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 -7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные уровни шума, дБ	150	145	140	135

Целью расчета уровня шумового воздействия является расчет уровней звука в период работы предприятия его соответствия на внешней границе, границе СЗЗ и за ее пределами гигиеническим нормативам уровней шума (ПДУ).

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, указанные в Приложении 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет уровней шума выполнен с использованием ПК ЭРА-Шум. Расчеты уровня шумового (акустического) воздействия выполнены на максимальную производительность оборудования с учетом его одновременной работы. Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

Расчеты уровней шума проведены по расчетному прямоугольнику, на границе СЗЗ и жилой зоны. По результатам моделирования акустического воздействия, превышения нормативных требований 45 дБ(А) в ночное время и 55дБ(А) в дневное время суток, в контрольных точках на границе ЖЗ не прогнозируется.

Протокол расчета уровня шума с картографическими данными предоставлен в приложении 10 Проекта.

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается

целый комплекс мероприятий, включающий:

- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими санитарными и строительными нормами.

Применяемые меры по минимизации воздействия шума и используемое оборудование позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Вибрация.

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверх чувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ. **Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится, так как селитебная территория находится на удаленном расстоянии от места намечаемой деятельности.**

Электромагнитные воздействия.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), такисильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии

электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- не приемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно, долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и
- больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.
- ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых-частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характер на много модульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение,1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радио телефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше: внутри жилых зданий-500В/м; на территории зоны жилой застройки-1кВ/м; в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов исадов-5 кВ/м; на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории1-4 -10 кВ/м; в населенной местности-15кВ/м; в трудно доступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения-20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловые воздействия.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на

окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут по влиять на природный температурный уровень района.

Радиационные воздействия.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют.

1.13.1. Мероприятия по снижению физического воздействия

В зоне акустического дискомфорта снижение *шумового воздействия* осуществляется следующими способами:

- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека.

1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООСРК 29 октября 2010 г.№270-п).

Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Период строительно-монтажный работ						
Физические факторы воздействия	Шум	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Слабое 2	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Слабое 2	4	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия (период СМР)					**Низкая значимость**	
Период эксплуатации						
Физические факторы воздействия	Шум	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия (период эксплуатации)					**Низкая значимость**	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

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

1.14.1. Общие сведения об отходах

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований вышеуказанного Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно- монтажных работ, будут относится к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314».

Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «…1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1. Отходы классифицируются как опасные отходы;
2. Обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего «Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- 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;
- 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;

- 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.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных выше 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 период проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации предприятия будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Согласно статье 327 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года оператор, обязан 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 п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов будет предоставлять ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Требования к площадкам временного хранения и ёмкостям сбора различных видов отходов, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 с изменениями от 17.04.2024 г.).

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом (асфальт). На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ

На предприятии в процессе **строительных работ** образуется 10 видов отходов. Из которых 3 вид – опасных отходы и 7 видов – неопасных.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным

организациям.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*). Образуется в результате лакокрасочных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Кисти и валик из-под ЛКМ (17 09 03*). Образуется в результате лакокрасочных работ. Временно накапливается в специальном контейнере и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Огарки электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Смешанные отходы строительства (17 09 04). Образуется в результате проведения строительно-монтажных работ. Временно накапливается на специально отведённом участке строительной площадки с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям.

Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03), металлолом (16 01 17, 16 01 18). Образуется в результате проведения металлообрабатывающих работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99). Образуется в результате проведения металлообрабатывающих работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Остатки упаковочных материалов (15 01 01). Образуются в результате распаковки сварочных материалов. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ

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

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются в процессе жизнедеятельности строителей. Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п [14], норма образования твердых бытовых отходов определяется с учетом количества человек, средней плотности отходов и периода проведения работ:

Норматив образования твердых бытовых отходов, $м^3$/год на человека	Численность персонала, чел.	Средняя плотность отходов, т/$м^3$	Сроки проведения строительных работ, сут.	Норма образования бытовых отходов, т/период строительства
0,3	20	0,25	132	0,54

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10)*

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса лакокрасочных материалов составляет 17.341 т (17341 кг). Тара 5-ти килограммовая. Количество банок с краской – 3468 шт., вес одной пустой банки 1 кг. Общая масса тары составит 3468 кг (3.468 т).

N = 3.468+ 17.341*0.02 = 3.815 т.

Смешанные отходы строительства (17 09 04). Приблизительный объем отходов составит 150 тонн.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Норма образования отхода составляет:

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α =0.015 от массы электрода.

N= 17.789*0.015=0.267 т/период

Промасленная ветошь (15 02 02)*. Образуется в результате протирки рук рабочих. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши МО, т/год, норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) по формуле п.2.32:

N = M_o + M + W, т/год,

где M = 0,12 × Mo, W = 0,15 x Mo.

Таблица 2.2.1 Расчет образования отходов промасленной ветоши

Количество поступающей ветоши, т/год Mo	Нормативное количество отхода, т/год N
1.4	1.78

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться специализированными предприятиями.

Остатки упаковочных материалов (15 01 01)

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона.

При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек (17789 кг электродов / 5 кг = 3558 пачек), объем образуемых отходов будет составлять: (3558* 100) / 10^6 = 0,36 т/год.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться специализированными предприятиями.

Кисти и валик из-под ЛКМ (17 09 03)*

Кисти – 2 шт (вес 250 гр) = 0,00025 т +(0,046 т*0,01(% ост.краска)= 0,0007 т

Валики 10 шт (вес 350 гр) = 0,00035 т+ (0,046 т *0,01(% ост.краска)= 0,0008 т
Итого 0,0015 т/период строительства.

Также от работы сварочных и металлообрабатывающих работ будут образовываться следующие виды отходов: *металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03) - 0.002 тонн; металлолом (16 01 17, 16 01 18) – 3 тонны; отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99) - 0,003 тонн.*

Объемы накопления отходов на период строительно-монтажных работ приведены в табл. 1.14.1.

Таблица 1.14.1.

Объемы накопления отходов на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**159.7685**
в том числе отходов производства	**-**	**159.2285**
отходов потребления	**-**	**0.5400**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)	-	3.815
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	1.78
Кисти и валик из-под ЛКМ (17 09 03*)	-	0.0015
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0.54
Смешанные отходы строительства (17 09 04)	-	150
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0.267
Остатки упаковочных материалов (15 01 01)	-	0.36
Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03)	-	0.002
Металлолом (16 01 17, 16 01 18)	-	3
Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99)	-	0.003
Зеркальные		
-	-	-

1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации

На период эксплуатации предприятия образуется 22 вида отходов (9 - опасные и 13 - неопасные).

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01). Образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Лом черных металлов (12 01 01). Образуется в результате проведения металлообрабатывающих работ, собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на предприятии. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей и машин. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные масла (13 02 06*). Образуется в результате эксплуатации транспортных средств и технологического оборудования. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные масляные фильтра (16 01 07*). Образуется в результате замены фильтров на транспорте. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные аккумуляторы (16 06 01*). Образуются при эксплуатации техники. Временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой, размещённые в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отработанные автошины (16 01 03). Образуются при эксплуатации техники. Временно накапливаются в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Светодиодные лампы (20 01 36) образуется в результате освещения помещений. Временно накапливаются в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Отходы обработки злаков (02 03 99) образуются в результате приема и переработки зерновых культур. Временно накапливаются в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08) образуется в результате работы столовой. Временно накапливаются в столовой. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Смет с территории (20 03 03) образуются в результате уборки территории. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям.

Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99) образуется в результате замены фильтрующих материалов на предприятии. Временно накапливаются в складском помещении. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Заправка будет осуществляться на ближайших АЗС, в этой связи отходы от заправки техники отсутствуют.

Образующиеся на период эксплуатации предприятия отходы (упаковка от биопрепарата) подлежат сбору на специально отведённом участке территории. В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

1.14.5. Расчет образования отходов на период эксплуатации

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

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК

от 18.04.2008 г. №100-п;

- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала.

Расчетный объем образования твердых бытовых отходов определен согласно "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

$$\mathbf{M_{отх} = P \times M}$$

где:

P - норма накопления отходов на одного человека в год – 0,075 т/год на 1 чел.

M - общая численность персонала

Расчетное годовое количество образующихся твердых бытовых отходов составит:

M, человек	P, тонн/год	M, тонн
50	0.075	3.75

Из общего объема отходов поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08) составляют около 30% или 1.125 т/год.

Отработанные шины (16 01 03) образуются после истечения срока годности и утраты своих технических качеств. Норма образования отработанных шин определяется по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{отх} = 0{,}001 \cdot П_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H \text{, т/год,}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,

$П_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Марка автомобиля	кол-во колес	среднегодовой пробег, тыс.км	норма пробега, тыс. км	масса 1 шины, кг	Общая масса отработанных шин, т/год
Транспорт	20	10	60	35	0.12
Итого					**0.12**

Площадка для временного хранения данного вида отхода оборудована в соответствии с санитарными правилами. Хранение производится на подоннах в складе. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

Промасленная ветошь (15 02 02)*

Образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) по формуле (п.2.32 [8]):

Н = Мо + М + W, т/год

где М = 0,12 х Мо – норматив содержания в ветоши масел;
В = 0,15 х Мо – норматив содержания в ветоши влаги.

Н = 0,15 + 0,12 х 0,15+ 0,15 х 0,15= 0,19 т/год

Отработанные моторные масла (13 02 06)* образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при их использовании. Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$M_{отх} = \Sigma Ni \cdot Vi \cdot k \cdot \rho \cdot L/L_н \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где Ni - количество автомашин i-ой марки, шт.;
Vi - объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;
L - средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год;
$L_н$ - норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км;
k - коэффициент полноты слива масла, k =0,9;
ρ плотность отработанного масла, ρ =0,9 кг/л.

Марка техники	Кол-во техники, К (шт)	Объём масла, заливаемого в машину, л	Средний годовой пробег автомобиля, тыс. км/год Пср	Норма пробега тыс.км.	Коэффициент полноты слива, л	плотность отработанного масла, кг/л	Количество отхода, тонн
Транспорт	5	8	10	10	0.9	0.9	0.032
ИТОГО							**0.032**

Площадка для временного хранения данного вида отхода оборудована в соответствии с санитарными правилами. Хранение производится в емкости с крышкой. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

Лом черных металлов (12 01 01)
Образуется при ремонте автотранспорта и технологического оборудования. Объем образования отхода составит 0,2 т/год. Для временного размещения на территории площадки имеется специально обустроенная площадка. По мере накопления утилизируется по договору со специализированной организацией.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01)* образуются после истечения срока эксплуатации. Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2-3 года для автотранспорта), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п):

$$N = \Sigma n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3}/\tau \text{, т/год.}$$

Кол-во используемых аккумуляторов i-й марки	Эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-й марки	Вес одного аккумулятора i-й марки с электролитом, кг	Вес отработанных аккумуляторов, тонн
5	3	27.2	0.045
Итого			**0.045**

Площадка для временного хранения данного вида отхода оборудована в соответствии с санитарными правилами. Хранение производится на подоннах в складе. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

Отработанные масляные фильтры (16 01 07)* образуются в процессе замены в автотранспорте. Замена фильтров производится через каждые 10 000 км пробега. В случае если среднегодовой пробег автомобиля менее 10 000 км/год или чуть превышает, замена фильтров производится 1 раз в год и реже. Расчет объема образования отработанных фильтров ведется по формуле:

$M = \sum N_i \times m_i \times 10^{-3}$

где: M – масса отработанных фильтров;

N_i – количество отработанных фильтров, шт/год (приложение 1);

m_i – вес одного фильтра, кг.

$N_i = \sum L_i / T_i \times n_i$

где: n_i – количество используемых фильтров, шт (приложение 1);

T_i – эксплуатационный срок службы фильтра, 1 фильтр на 10000 км;

L_i – среднегодовой пробег автомобиля, км/год.

Расчет объема образования отработанных фильтров представлен в таблице.

Марка	Кол-во техники	Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км./год	Количество установленных фильтров	Вес фильтра кг, mi	Эксплуатационный срок службы фильтра тыс. км. (год)	Кол-во отработанных фильтров, шт; Ni	Масса отработанных фильтров, т/год M
Транспорт	5	10	5	0.8	10	5	0.004
ИТОГО							**0.004**

Площадка для временного хранения данного вида отхода оборудована в соответствии с санитарными правилами. Хранение производится в емкости с крышкой. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

Светодиодные лампы (20 01 36) образуются в процессе освещения помещения. Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$N = n*m*T/T_p$, кг/год,

где n - количество работающих ламп данного типа (планируемое) ;

m – масса одной лампы;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ T_p=4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T_p=6000-15000 ч);

Вес 0,3 кг одной лампы

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

N = 200 * 0.3 * 5000/10000 =30 кг/год = 0.03 т/год

Отходы обработки злаков (02 03 99) образуются в результате приема и переработки зерновых культур. В среднем объем образования составит около 4500 т/год;

Смет с территории (20 03 03) образуются в результате уборки территории. Объём образования смета с территорий рассчитывается по формуле:

M = S x 0,005

где М - масса образуемого смета с территорий; т/год
S - площадь убираемых территорий; 500 м^2
0,005 - нормативное количество смета; т/м^2
М = 500 * 0.005 = 2.5 т/год.

Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99) образуется в результате замены фильтрующих материалов на предприятии. Приблизительный объем образования отходов составит 0.054 т/год.

Объемы накопления отходов на период эксплуатации приведены в табл. 1.14.2.

Таблица 1.14.2.

Объемы накопления отходов на период эксплуатации предприятия

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**-**	**4506.9250**
в том числе отходов производства	**-**	**4504.3000**
отходов потребления	**-**	**2.6250**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0.19
Отработанные моторные масла (13 02 06*)	-	0.032
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)	-	0.045
Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)	-	0.004
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	2.625
Отработанные шины (16 01 03)	-	0.12
Лом черных металлов (12 01 01)	-	0.2
Светодиодные лампы (20 01 36)	-	0.03
Отходы обработки злаков (02 03 99)	-	4500
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)	-	1.125
Смет с территории (20 03 03)	-	2.5
Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99)	-	0.054
Зеркальные		
-	-	-

1.14.6. Система управления отходами

Принцип иерархии

Образователи и владельцы отходов (Статья 329 ЭК) 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:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 Экологического Кодекса.

Под накоплением отходов (Статья 320 ЭК) понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение указанных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Временное складирование отходов на месте образования допускается 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.

Принцип иерархии отходов представлен на рисунке 1.14.5.1.

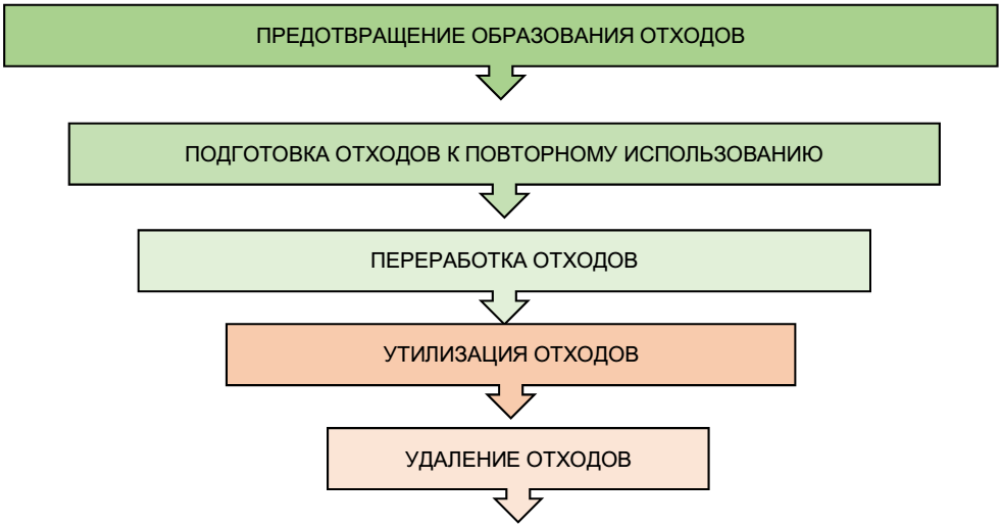


Рисунок 1.14.5.1 – Принцип иерархии обращения с отходами

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации отходов в местах их сдачи.

Для минимизации воздействия влияния отходов на процесс жизнедеятельности окружающей среды необходима четко работающая схема сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом всех современных средств и технологий в этой области.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики являются операции управления отходами.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. накопление отходов на месте их образования;
2. сбор отходов;
3. транспортировка отходов;
4. восстановление отходов;
5. удаление отходов;
6. вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже рассмотрены операции управления отходами.

Накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию.

Накопление отходов (временное складирование отходов) предусмотрено в специально установленных местах до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами.

Накопление отходов будет производиться только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями (Подрядчиками) в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Транспортировка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется (т.е. тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения).

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

• наличие соответствующих упаковки и маркировки отходов для целей транспортировки;

• наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

• наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

• соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Экологического Кодекса. Требования к транспортировке твердых бытовых отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Все виды отходов, образующиеся при строительстве и эксплуатации 2-ой нитки МГ вывозятся на договной основе в специализированные предприятия, осуществляющие вывоз, транспортировку и размещение/ утилизацию/ обезвреживание отходов, имеющие все необходимые разрешительные документы.

Все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и сдачи в места постоянного или временного складирования фиксируются в журналах учёта.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

• подготовка отходов к повторному использованию. Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

• переработка отходов. Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

• утилизация отходов. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Предприятие практически все виды отходов передает все образующиеся отходы на утилизацию специализированным организациям по договору.

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

1.14.7. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Строительство	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Умеренная 3	Низкая 6
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Средняя 12

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов на период СМР и 12 баллов в период эксплуатации, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая на период СМР и средняя на период эксплуатации – изменения в среде превышают цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

1.14.8. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

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

География Северо-Казахстанской области. Северо-Казахстанская область (СКО) расположена на самом севере Казахстана, а в физико-географическом отношении — на южной окраине Западно-Сибирской равнины и частично — на территории Казахского мелкосопочника (Сары-Арка). Территория области на севере граничит с Курганской, Тюменской и Омской областями Российской Федерации, на юге — с Акмолинской областью Республики Казахстан, на западе – с Костанайской и на востоке – с Павлодарской областями Республики Казахстан.

Водные ресурсы. Водные ресурсы области складываются из ресурсов реки Есиль с притоками Акан-Бурлук и Иман-Бурлук, рек Селеты, Чаглинка, Камысакты, Ащису, Карасу и других водотоков, имеется 2426 водоемов, 501 водоем являются рыбохозяйственными, из них 316 находятся в аренде.

Климат. Климат области резко континентальный. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет свыше -40°С, максимальная достигает +44°С.

Рельеф. Рельеф территории разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Почвы представлены обыкновенными чернозёмами и каштановыми, отличающимися тяжёлым механическим составом, повышенной солонцеватостью и за солением, низкой водопроницаемостью.

Полезные ископаемые. Территория области является частью Северо-Казахстанской ураново-рудной, алмазоносной и олово-редкометальной провинции. На ней выявлены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову — 65%, цирконию — 36,6%, урану — 19%, титану — 5%, вольфраму — 1,1%. Здесь имеется ряд значимых месторождений и рудопроявлений золота, серебра, технических и ювелирных алмазов, олова, титана, цветных и редких металлов, бурых углей.

Флора и фауна. Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: не менее 378 видов позвоночных животных, из них млекопитающих 57 видов, птиц — 283 вида, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона

Стандартным способом оценки экономического развития региона является оценка уровня производства (к тому же, как правило, материального производства). Такая оценка является сегодня односторонней и недостаточной. Разработанные международными организациями подходы к оценке экономического развития стран заставляют при оценке уровня развития региона рассматривать не только объем производства, но и такие, например, аспекты, как образование, здравоохранение, состояние окружающей среды, равенство возможностей в экономической сфере, личная свобода и культура жизни. Вполне уместно в качестве интегрального показателя развития региона использовать индекс развития человека, разработанный и применяемый Программой развития ООН для оценки развития отдельных стран. При управлении экономическим развитием отдельного региона целесообразно выделять все вышеперечисленные относительно самостоятельные цели и осуществлять мониторинг их достижения. В частности, наряду с мониторингом состояния регионального производства и динамики денежных доходов населения необходимо отслеживать и другие важнейшие параметры экономического развития.

Наличие и уровень качества школ, детских садов, других образовательных учреждений и их

доступность, а также уровень образования и квалификации людей важнейшие параметры уровня развития любого региона. Снабжение продуктами питания, контроль за их качеством, соблюдение прав потребителей на розничном рынке — это также параметры оценки уровня регионального развития. Уровень физического и психического здоровья населения, продолжительность жизни, уровень развития системы здравоохранения и ее доступность, состояние окружающей среды — также важные оценочные критерии социально-экономического развития региона.

Петропавловск – город на севере Казахстана, административный центр Северо-Казахстанской области. Самый северный областной центр Казахстана, находится в Северном Казахстане в 40 км к югу от границы с Россией и в 185 км от Кокшетау (по автодороге А-1), в 428 км к северу от столицы Астаны, в 278 км к западу от Омска и в 273 км к юго-востоку от Кургана.

Основные показатели социально-экономического развития по данным Департамента статистики Северо-Казахстанской области:

Численность и миграция населения

Численность населения Северо-Казахстанской области на 1 июня 2026г. составила 512,4 тыс. человек, в том числе 258 тыс. человек (50,4%) – городских, 254,4 тыс. человек (49,6%) – сельских жителей.

Естественная убыль населения в январе-мае 2026г. составила – -705 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – -629 человек).

За январь-май 2026г. число родившихся составило 1751 человек (на 7,5% меньше, чем в январе-мае 2025г.), число умерших составило 2456 человек (на 2,6% меньше, чем в январе-мае 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – -1039 человек (в январе-мае 2025г. – -2608 человек), в том числе во внешней миграции– 7 (-27), во внутренней – -1046 человек (-2581 человек).

Труд

Численность безработных в I квартале 2026г. составила 11,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,4% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в Карьерных центрах в качестве безработных, на 1 июля 2026г. составила 4981 человек, или 1,9% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2026г. составила 326664 теңге, прирост к I кварталу 2025г. составил 8,9%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2026г. составил 95,6%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июне 2026г. составил 483318 млн. теңге в действующих ценах, что на 18,7% выше, чем в январе-июне 2025г. В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 0,5%, в обрабатывающей промышленности – на 17,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 33,8%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 17,8%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2026 года составил 105311,4 млн. теңге, или 103,8% к январю-июню 2025 года.

Объем грузооборота в январе-июне 2026г. составил 4495,6 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 99,9% к январю-июню 2025г.

Объем пассажирооборота – 259,3 млн. пкм, или 108,9% к январю-июню 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 77757 млн. теңге, или 98,5% к январю-июню 2025г.

В январе-июне 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5,6% и составила 102,8 тыс. кв. м, из них в многоквартирных жилых домах – на 45,4% (50,4 тыс. кв. м). Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 16,4% (52,4 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2026г. составил 220396,4 млн. теңге,

или 96,8% к январю-июню 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2026г. составило 10928 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,9%, в том числе 10663 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9011 единиц, среди которых 8746 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8086 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 4,1%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2026г. составил в текущих ценах 615671,2 млн. теңге. По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 12,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила – 41,6%, услуг – 52,9%.

Индекс потребительских цен в июне 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 106%. Цены на продовольственные товары выросли на 5,2%, непродовольственные товары – на 6,9%, платные услуги для населения – на 5,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2026г., по сравнению с декабрем 2025г., повысились на 2,2%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2026г. составил 229438,1 млн. теңге, или на 1,2% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2026г. составил 439960,8 млн. теңге, или 135,3% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-мае 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 320,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2025г. увеличилась на 48,8%, в том числе экспорт – 29 млн. долларов США (на 14,5% больше), импорт – 291,7 млн. долларов США (на 53,3,% больше).

2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду

На *период строительства* будут задействованы трудовые ресурсы, а именно численность рабочего персонала будет составлять – **20 человек**. На *период эксплуатации* численность рабочего персонала будет составлять – **50 человек**. Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих (участие местного населения).

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности при строительстве.

Помимо рабочих мест, созданных напрямую для целей строительства, будет иметь место привлечение местного населения к работам по вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом. Это могут быть работы, связанные с использованием местной сферы услуг (поставка строительных материалов и оборудования, аренда транспорта, поставка пищевых продуктов и воды).

В проекте организации строительства определены санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ, которые в свою очередь изложены в нормативных документах РК. Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ приведены в проекте организации строительства.

Производство работ на строительном объекте предусмотрены в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности (период строительства):

- создание условий работы от работодателя и рабочего персонала, чтобы соответствовали всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве объекта.

- рабочий персонал должен быть обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты предусмотрены в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. С рабочим персоналом заключаются договора на выполнения работ, предусмотрена своевременная оплата согласно договору.

Проведение работ на строительной площадке с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе строительства, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, **строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.**

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование - отмечается тем, что будет произведена посадка зеленых насаждений на территории и за территорией объекта, которая приведет к развитию зеленого фонда города Петропавловск.

Таким образом, объект при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь для населения положительное значение, а именно создание дополнительных рабочих мест для населения.

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

Реализация намечаемой деятельности планируется в с. Смирново.

Координаты площадки:

1. 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.
2. 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.
3. 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.
4. 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д.

Земельные акты с кадастровыми номерами 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481, с целевым назначением для строительства и обслуживания зданий и строений, железнодорожного тупика.

Ближайший водный объект от промплощадки озеро без названия находиться на расстоянии 150 м в восточном направлении. Водоохранная зона для данного водного объекта не установлена. р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки.

Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха.

Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Режим работы производства: 365 дней/год.

Численность персонала: 50 человек.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).

Создание рабочих мест- основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой.

Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития.

По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок размещения предприятия определен исходя из производственной деятельности предприятия, расположения коммуникаций города, отдаленности жилой зоны. Выбранный район места осуществления намечаемой деятельности является наиболее благоприятным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, так как объект находится на значительно удалённом расстоянии от селитебной зоны и водных объектов, что снижает негативное воздействие от намечаемой деятельности на местное население и исключает влияние на водные объекты.

Также в районе месторасположения объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

Использование альтернативных и технологических решений, мест расположения объекта не применимо, так как проект реализуется на действующем предприятии - ТОО «Rahimi Group».

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

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

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

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

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарными экологическим требованиям.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровнем шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период СМР и его эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, поставка строительных материалов.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

При влечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу:

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально-экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
- Организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- Использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
- Совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти в выполнения услуг по снабжению населения продуктами питания.

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

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: не менее 378 видов позвоночных животных, из них млекопитающих 57 видов, птиц - 283 вида, пресмыкающихся - 5 видов, земноводных - 6 видов, рыб - около 30 видов.

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу.

В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Растительность в пределах производственной площадки отсутствует.

Редкие и исчезающие растения, занесённые в Красную книгу, в районе расположения объекта не наблюдаются. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В непосредственной близости от объекта растительность преимущественно степная, полупустынная.

Представители фауны- типичные для данной местности.

5.2.1. Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

Растительный мир:

• перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда внедорожной сети.

• снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

• поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

• поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

• движение транспорта по существующим автомобильным дорогам;

• предусмотреть ограждение, с целью недопущения попадания животных на территорию.

• установка птицеотпугивающих устройств с целью недопущения обитания и гнездования на территории объекта;

• запрет на охоту и прикармливание животных и птиц;

• предупреждение возникновения пожаров.

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

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

Для строительных работ будут использованы инертные материалы, такие как:

- щебень,
- песок,
- глина.

Все материалы доставляются на предприятие сторонними организациями по мере необходимости работ. Хранение материалов на территории строительной площадки осуществляется непродолжительное время до момента использования материалов в строительных целях.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

При строительстве будет осуществляться снятие верхнего слоя грунта и планировка территории. В дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия; плодородный слой земли после снятия перемещается в резерв с целью использования для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Мониторинг почвенного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, с целью своевременного выявления несанкционированных свалок.

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

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. В этой связи, исключается попадание загрязняющих веществ с поверхностными осадками в почву и подземные воды.

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

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках программы ПЭК ТОО «Rahimi Group». Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха должен осуществляться специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

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

Естественный ландшафт в районе объекта нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при СМР относятся:

- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;

- Дорожная дигрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на окружающую среду будет **незначительно**.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

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

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

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

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

Предприятие располагается в с. Смирново. В соответствии с Государственным списком памятников истории и культуры местного значения Северо-Казахстанской области (Постановление акимата Северо-Казахстанской области от 12 мая 2020 года № 111) на территории объекта памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

6. 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

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

Строительство объектов, необходимых для намечаемой деятельности охарактеризовано в разделе 1.5. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8.

На данном этапе проектирования не предусматривается работ по постутилизации и демонтажу зданий. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены в проектных материалах.

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

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

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

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

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;
- Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
- техническими характеристиками применяемого оборудования.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в приложении 3. Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены. Водоотведение на период строительства и эксплуатации предусматривается в септик. По мере наполнения септик опорожняются ассенизационными машинами, и вывозится согласно договора специализированными предприятиями.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором уровни звука, вибрации, тепла и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими санитарными и строительными нормами. В связи с этим, сверхнормативное воздействие физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Обоснование выбора операций по управлению отходами

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

В период проведения строительных работ на территории рассматриваемого объекта образуются:

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)
- Промасленная ветошь (15 02 02*)
- Кисти и валик из-под ЛКМ (17 09 03*)
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- Смешанные отходы строительства (17 09 04)
- Огарки сварочных электродов (12 01 13)
- Остатки упаковочных материалов (15 01 01)
- Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03)
- Металлолом (16 01 17, 16 01 18)
- Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99)

В период эксплуатации на территории рассматриваемого объекта образуются:

- Промасленная ветошь (15 02 02*)
- Отработанные моторные масла (13 02 06*)
- Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
- Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- Отработанные шины (16 01 03)
- Лом черных металлов (12 01 01)
- Светодиодные лампы (20 01 36)
- Отходы обработки злаков (02 03 99)
- Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)
- Смет с территории (20 03 03)
- Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99)

Все образующиеся на период СМР и эксплуатации предприятия отходы подлежат сбору на специально отведённых участках территории промышленных площадок, а также внутри производственных помещений. В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан срок временного складирования отходов на месте образования составляет не более шести месяцев (и не более 3-х дней для пищевых отходов) до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Вывоз отходов с целью их дальнейшей переработки, утилизации и (или) удаления осуществляется на договорной основе с предприятиями, имеющими лицензию на обращение с опасными отходами и талон уведомления о начале деятельности с неопасными отходами согласно статье 336 пункт 1, 337 Экологического кодекса Республики Казахстан. Договора будут заключаться по мере образования отходов.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

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

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам приведено в разделе 1.14.

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

В рамках намечаемой деятельности настоящим проектом захоронение отходов **не предусматривается.**

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийной работы.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

К возможным видам аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности относятся:

- Пожар;

В целях максимально возможного снижения вероятности возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности, на ежегодной основе, предусматривается разработка плана ликвидации аварий включающего в себя:

-Порядок действий и распределение обязанностей между участвующими в ликвидации аварий лицами;

-Список должностных лиц предприятия и других органов, которые должны быть немедленно извещены об аварии и должны участвовать в ликвидации аварии.

Строгое соблюдение всех планов и инструкций плана ликвидации аварий, а также регулярные тренировки персонала, позволяют свести к минимуму риск возникновения ЧС на объекте.

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

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

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

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

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»).

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

-аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

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

Эксплуатация объекта намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Безопасность персонала и безаварийная работа оборудования обеспечивается неукоснительным соблюдением инструкций по безопасной эксплуатации оборудования, а так же регулярным проведением учебных тренировок персонала.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное изучение планов ликвидаций аварий позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг)

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды.

Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения.

Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, короткое замыкание, полное отключение электроэнергии с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной, с точки зрения воздействия на окружающую среду, аварийной ситуации на проектируемом объекте относится:

-Пожары;

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 10.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

Таблица 10.1 - Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации для различных компонентов природной среды

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
СМР	Локальный 1	Средней продолжительности 2	Сильное 4	Низкая 8
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Сильное 4	Средняя 16

В целом экологический риск намечаемой деятельности на период СМР оценивается как незначительный (низкий), на период эксплуатации - средний.

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

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, своевременное изучение плана ликвидации

аварий, выполнение проектных решений, проведение регулярных тренингов с персоналом и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций, в рамках разработки документации, необходимо учесть следующие моменты:

- технологический процесс запроектировать с учетом противопожарных мер;
- разработать планы осмотров и ремонтов технологического оборудования;
- разработать план ликвидации аварий.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и

осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех видов работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

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

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На объекте намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров.

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность проверки знаний соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений установленного образца.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, контроль за состоянием ограждений территорий, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды на период эксплуатации птицефабрики ТОО «Rahimi Group»

1. Соблюдения требований законодательства Республики Казахстан, в области обращения с отходами;
2. Соблюдения в процессе производственной деятельности нормативов образования, временного накопления отходов и лимитов на их размещение;
3. Выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды;
4. Соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами производства и потребления, установленных разрешительной документацией;
5. Ведение «Журнала регистрации движения отходов»;
6. Проведение инструктажа работников на рабочем месте по обращению с опасными отходами;
7. Соблюдение техники безопасности, при выполнении работ;
8. Соблюдение режимов работы оборудования и технического регламента;
9. Временное хранение отходов должно осуществляться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности;
10. Соблюдение способов временного хранения отходов, до проведения последующих операций с отходами (извлечение вторичного сырья, утилизация и т.д.);
11. Персонал, занятый сбором, хранением и транспортировкой отходов, должен быть обеспечен спецодеждой (костюмом, рукавицами и/или резиновыми перчатками, резиновыми

сапогами и/или специальными пластиковыми бахилами к ботинкам), а при необходимости и средствами индивидуальной защиты (очки или маска защитная, респиратор или противогаз и т.д.);

12. Автомашины и иные транспортные средства, перевозящие пожароопасные отходы, также должны быть оборудованы огнетушителями и средствами первой помощи пострадавшим.

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

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;

"Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

Все технические решения направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

С целью обеспечения безопасности при ведении тех. процесса предусматриваются следующие мероприятия:

- все оборудование отличается высокой степенью надежности и герметичности;
- оснащение обслуживающего персонала спецодеждой и средствами индивидуальной защиты органов слуха и зрения.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период строительно-монтажных работ предпринимаются следующие действия:

- регламентированный режим строительных работ;
- орошение внутриплощадных дорог с целью пылеподавления;
- транспортировка сыпучих материалов будет осуществляться с применением брезентового или другого вида укрытия, исключающего выброс ЗВ;
- поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ, имеющих соответствующие сертификаты и разрешение на строительные работы.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна на период эксплуатации предпринимаются следующие действия:

- применение средств пыле очистного оборудования (циклоны, рукавные фильтра).

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров

- ✓ Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным

использованием существующей дорожной сети;

- ✓ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях.

Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир

• поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

• движение транспорта по существующим автомобильным дорогам;

• предусмотреть ограждение, с целью недопущения попадания животных на территорию.

• установка птицеотпугивающих устройств с целью недопущения обитания и гнездования на территории объекта;

• запрет на охоту и прикармливание животных и птиц;

• предупреждение возникновения пожаров.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случаи возникновения аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- организация учета образования и складирования отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Вырубка деревьев не предусмотрена. В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные. Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Характеристика возможных форм *негативного* воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период СМР может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ. Масштаб воздействия - в пределах границ санитарно-защитной зоны (200 м).

Воздействие на состояние воздушного бассейна в *период эксплуатации* предприятия может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся от основного технологического процесса. Масштаб воздействия - в пределах границ санитарно-защитной зоны (200 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (200 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

При строительстве проектируемого объекта отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

В результате строительно-монтажных работ основное воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники. Масштаб воздействия - в пределах земельного участка. В период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (200 м).

5. Воздействие отходов на окружающую среду. При СМР и производственной деятельности происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Отходы производства и потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе. Масштаб воздействия - в пределах земельного участка.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест –основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффектом их создания измеряется далеко не только заработной платой.

1. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

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

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

5. Объект располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 12.1.

Таблица 13.1

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	**Факторы воздействия на окружающую среду**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду**
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Спецтехника и автотранспорт. Работа оборудования Шумовые воздействия	Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Нарушение целостности канализации. Несанкционированное размещение отходов	Герметизация технологических процессов Проведение противокоррозионных мероприятий трубопроводных систем Осмотр технического состояния канализационной системы Контроль за техническим состоянием транспортных средств Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания
Недра	-	Тщательное планирование размещения различных сооружений.
Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор и своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Фактор беспокойства, Шум от работающих механизмов	Соблюдение норм шумового воздействия.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (представлены в разделе 1 данного проекта) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду н сведена в таблицу 13.2.

Таблица 13.2.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающей среды	**Категории воздействия, балл**			**Категория значимости**
	Пространственный масштаб	**Временный масштаб**	**Интенсивность**	
Период строительно-монтажных работ				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Постоянный (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Период строительно-монтажных работ				
Отходы	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Отходы	Локальное (1)	Постоянный (4)	Умеренная (3)	Средняя (12)
Период строительно-монтажных работ				
Подземные и поверхностные воды	-	-	-	-
Период эксплуатации				
Подземные и поверхностные воды	-	-	-	-
Период строительно-монтажных работ				
Почва	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	Низкая (2)
Период эксплуатации				
Почва	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Растительность	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	Низкая (2)
Период эксплуатации				
Растительность	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Животный мир	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Незначительная (1)	Низкая (2)
Период эксплуатации				
Животный мир	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Физическое воздействие	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Период эксплуатации				
Физическое воздействие	Локальный (1)	Постоянный (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Итого:	**СМР**			**Низкая (3,7)**
	Эксплуатация			**Низкая (6,7)**

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует и приведенной матрицы, интегральное воздействие (низкое значение) при реализации проектных

решений составляет 3,7 баллов на период СМР, что соответствует ***низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды***, и 6,7 балл на период эксплуатации предприятия, что так же соответствует ***низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды.***

Последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории расположения.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице 13.3.

Таблица 13.3

Компоненты социально-экономическойсреды	Характеристикавоздействия на социально-экономическуюсреды	Мероприятия по снижению отрицательноготехногенного воздействия на социально-экономическую среду
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровеньжизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня икачества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническаясфера	Потребность в Квалифицированных специалистах, улучшение качествазнаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	-
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонтаи строительства дорог	Положительное воздействие
Внешнеэкономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Северо-Казахстанской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, работы, согласно интегральной оценке, внесут низкое отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально-экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Ввиду проведенной оценки воздействия на окружающую среду считаем проведение послепроектного анализа не требуется.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- Применение современных технологий ведения работ;
- Использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- Проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- Установка специализированных контейнеров для отходов;
- Утилизация отходов.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;

− временного масштаба воздействия;

− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:
2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;
6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
7. не приведет к следующим последствиям:

– потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
2. Водный кодекс Республики Казахстан 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК (с изменениями от 08.07.2026 г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями от 14.07.2026 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями от 12.07.2026 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями от 13.08.2026 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями от 07.07.2026 г.);
7. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями от 13.08.2026 г.);
8. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий»;
9. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ;
10. Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (с изменениями от 01.07.2026 г.);
11. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30.07.2021г. (с изменениями от 26.10.2021 г.);
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (с изменениями от 02.09.2024 г.);
13. 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;
14. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения";
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
18. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;
23. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 7 апреля 2023 года № 62.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна. В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3).

Координаты площадки:

1. 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.
2. 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.
3. 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.
4. 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д.

Земельные акты с кадастровыми номерами 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481, с целевым назначением для строительства и обслуживания зданий и строений, железнодорожного тупика.

Ближайший водный объект от промплощадки озеро без названия находиться на расстоянии 150 м в восточном направлении. Водоохранная зона для данного водного объекта не установлена. р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки.

Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха.

Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам от территории предприятия:

- с северной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-восточной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (стоянка сельскохозяйственной техники).
- с юго-восточной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания) и далее ТОО «Элеватор Смирновский», жилая зона располагается на расстоянии 440 м от территории предприятия.
- с южной стороны располагается ТОО «СИМАРГЛ» (производственные здания), жилая зона располагается на расстоянии 330 м от территории предприятия.
- с юго-западной стороны располагаются свободные от застройки земли, жилая зона располагается на расстоянии 200 м от территории предприятия.
- с западной стороны располагаются свободные от застройки земли.
- с северо-западной стороны располагаются свободные от застройки земли.

В соответствии с разделом 1 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР объект относится к I категории.

Намечаемый объём работ и эксплуатация предприятия будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Рис. 1. Карта района расположения объекта

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «Rahimi Group». Юридический и фактический адрес: РК, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, с.Смирново, ул. Гагарина, 124А

Строительство. Запланированные сроки проведения строительных работ – 6 месяцев.

На первоначальном этапе происходит завоз необходимого строительного материала, конструкций. Электроснабжение стройплощадки (для освещения, отопления бытовок, для электроинструмента) будет выполнено с подключением к действующим энергоисточникам.

Далее бульдозером происходит срезка ПРС и складирование его для дальнейшего использования при благоустройстве территории, выравнивание площадки под строительство. После, экскаватором происходят операции по выемке и погрузке грунта в самосвалы под устройство: фундаментов, опалубки, инженерных сетей. Далее дно ям утрамбовывается и отсыпается песком, щебнем, глиной и иными инертными материалами. На следующем этапе происходит заливка бетона. После высыхания и отвердевания внешние стены бетонных конструкций гидроизолируют (битумом, мастикой битумной) и впоследствии засыпают частью вынутого ранее грунта. Далее устанавливаются на фундамент металлические конструкции (каркасы) для будущих зданий и сооружений. Сварка конструкций происходит электродами, сварочной проволокой. Для защиты металлоконструкций от внешних факторов применяются ЛКМ. Завершается всё благоустройством территории (с использованием ранее вынутого грунта).

На период проведения строительных работ заправка и ремонт автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы. Потребность в вахтовом поселке отсутствует в связи с расположением объекта в с. Смирново и г. Петропавловск. Работники будут доставляться транспортом.

Эксплуатация.

Действующее предприятие ТОО «Rahimi Group» осуществляет приемку и отгрузку зерна. Мощность объекта в настоящее время по объему составляет 18000 тонн зерна.

Описание технологического процесса.

Автомашина с зерном направляется на автовесы, где берется анализ зерна и проводится взвешивание. После взвешивания и определения качества зерна автомашина направляется на разгрузку на завальную яму (ИЗА№6001). На завальной яме автомашина разгружается в бункера. Из бункеров боковой и задней выгрузки зерно транспортерами отправляется в приемную норию. Приемная нория направляет зерно на пять направлений в зависимости от качества зерна. Если зерно сухое и чистое, то оно отправляется сразу в силоса на хранение. Если зерно сухое, но сорное то оно отправляется в оперативные емкости. Если зерно чистое и сухое то оно может отправляется на отгрузку на ж/д (ИЗА№6002). Сорное зерно из оперативных бункеров цепными транспортерами подается в норию. Нория подает зерно на зерноочистку на скальпиратор. После очистки от грубых примесей зерно поступает в сепаратор, где производится очистка до нужных кондиций. После очистки зерно поступает в нории. Одна нория отправляет зерно в силоса на хранение (ИЗА №0002). Вторая нория отправляет зерно на отгрузку на ж/д, из силосов объемом 3 000 тонн. После хранения цепными транспортерами отправляется в норию. Нория по цепным транспортерам отправляет зерно в два бункера отгрузки на ж/д. из бункеров объемом 75 тонн зерно самотеком отправляется в вагоны. - Пункт приёмки зерна из автотранспорта, состоящий из приемного бункера (завальная яма), транспортёров и норий, системы аспирации пыли. Предназначен для приемки зерна из автомашин с прицепом длиной до 18 м и грузоподъемностью 60 тонн. Производительность пункта приёмки на один проезд определяется технологическим временем разгрузки одной машины (время заезда-выезда, открывание-закрывание бортов, подъёмопускание автоопрокидывателя) и обычно составляет 60-80 т/ч. - Рабочая башня, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением элеватора. Она предназначена для доставки зерна поступающего от приемных устройств, его очистки и распределения по емкостям или другим объектам комплекса. В башне расположено очистительное оборудование (скальператоры, сепараторы), нории (не меньше трёх) для подъема зерна на верхние галереи, очистки и отгрузки, система аспирации. - Металлические ёмкости для хранения зерна

(силосы) установленные на бетонных основаниях с вместимостью 3000 тонн (ИЗА№0003), расположенные в ряд. Силосы с плоским бетонным основанием. Для вентилирования зерна в силосах с плоским основанием предусматриваются специальные каналы. Емкости конструктивно увязаны с верхними и нижними галереями. Верхние галереи состоят из стальных конструкций, опирающихся на стойки и крыши силосов, на которых располагаются транспортеры для загрузки силосов и проходы для обслуживания. Время работы 3000 часов в год. - Лаборатория, имеющая в своём распоряжении оборудование для анализа поступающего зерна определяет различные качественные показатели зерна. Размещается в АБК. - Весовой комплекс, состоящий из автомобильных (длиной 20м) и вагонных электронных весов, предназначен для определения количества принимаемого и отпускаемого зерна. АБК является неотъемлемым элементом для функционрования зернохранилища. Он вмещает все вспомогательные помещения, необходимые для слаженной работы всего зернохранилища. Отопление АБК газовой котельной (ИЗА№0001). Газгольдер время работы 24 часа в сутки, 222 часов в год (ИЗА№0004).

Планируемое производство.

В настоящее время предприятие планирует расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (1 шт. объемом 50 м3).

Проектируемый ***мельничный комплекс*** предназначен для переработки зерна пшеницы в муку высшего, I, II сортов, с получением следующей продукции: муки - 76% и отрубей - 24% к исходному продукту.

Мельничный комплекс включает в себя завальную яму для приемки зерна, зерноочистительное отделение, отделение для отволаживания зерна, размольное отделение и участок фасовки и отгрузки готовой продукции.

На предприятии имеется также лаборатория, предназначенная для контроля качественных показателей поступающего зерна и готовой продукции.

В качестве основного технологического оборудования будет установлен комплект мельничного оборудования турецкого производства (Millcom-Milling). В комплекте оборудования имеется все необходимые машины и оборудование для очистки зерна и размола его в муку.

Технология. Поступающее из оперативного силоса зерно загружают в завальную яму. Из завальной ямы норией зерно подается в подготовительное отделение. В подготовительном отделении мельничного комплекса происходят следующие технологические процессы: формирование помольных партий; очистка зерна от примесей в сепараторах, триерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; взвешивание и передача зерна в размольное отделение. Перемещение зернового сырья на каждом этапе технологического процесса осуществляется при помощи транспортного оборудования (нории, шнеки, цепные транспортеры). Технологическое оборудование оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем дверей, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, цепные транспортеры, емкости):

В размольном отделении мельничного комплекса выполняются следующие операции: мокрое шелушение и увлажнение зерна; отволаживание зерна в специальных бункерах; сухая очистка поверхности зерна в обоечных машинах; размол зерна и промежуточных продуктов на вальцовых станках; сортировка промежуточных продуктов на фракции по размерам на рассевах; вымол сходовых продуктов в вымольных машинах; формирование потоков муки после рассевов; формирование сортов муки с использованием многокомпонентных весовых дозаторов; выбой и фасовка муки и отрубей в мешки по 50 кг. Технологическое оборудование частично оснащено системами аспирации. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от аспирационных сетей технологического оборудования осуществляется через трубы. Кроме этого, источником выбросов вредных веществ в атмосферу является проем ворот, через который осуществляется выброс загрязняющих веществ от неаспирируемого оборудования (шнеки, емкости).

Крупорушка (мощностью 2,5 т/час) предназначена изготовления круп. Установка будет работать от электричества. Основное оборудование крупорушки включает следующие узлы: 1. Ситовеечный аппарат служит для отделения и калибровки продукции по размерам. 2. Шелушильный блок обеспечивает удаление оболочки зерна и способствует получению чистой крупы. 3. валки – главные рабочие элементы, именно они осуществляют дробление и измельчение зерна. 4. система сит и транспортных лент. 5. бункера.

Зерносушилки (мощностью до 65 т/час). Зерно загружается сверху в загрузочный бункер и равномерно распределяется шнеком в бункере для влажного зерна до полной загрузки зерносушилки. Датчики бункера загрузки следят за уровнем заполнения сушилки, автоматически включая и выключая шнек. В колоннах зерно движется непрерывно, последовательно проходя все этапы. Более горячее зерно у внутренней стенки зерновой колонны продвигается быстрее благодаря системе из четырёх дозирующих вальцов, обеспечивая равномерный уровень влажности выходящего зерна и предотвращая его перегрев.

После прохода через дозирующие вальцы высушенное зерно попадает в бункер разгрузочного шнека. Датчик, расположенный на выходе зерносушилки, измеряет фактический уровень влажности просушенного материала. Зерносушилки работает в режиме «нагрев-охлаждение», что позволяет на выходе получить холодное зерно, готовое для закладки на хранение.

На предприятии имеются уже газгольдер с 2 заглублёнными ёмкостями для обслуживания собственной котельной. Для обслуживания зерносушилки будет установлена дополнительно 1 емкость объемом на 50 м3.

На период эксплуатации на предприятии будет около 5 единиц АТС, который заправляется на ближайшей заправке. Частичное техническое обслуживание данной техники (замена АКБ, фильтров) будет осуществляться на предприятии, ремонт АТС будет осуществляться на ближайших СТО.

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации предприятия показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем веществам не превышают ПДК. Р

Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Сведения о сырьевой базе

Строительные материалы и новое устанавливаемое оборудование на производственную площадку будет осуществляться автотранспортом, который принадлежит сторонним организациям, поставляющим сырьё, материалы, оборудование. Строительные материалы будут закупаться на внутреннем рынке и из ближнего зарубежья (Россия) в соответствии с рыночными ценами. Бетон на период СМР будет завозиться в готовом виде бетономешалками. Сжиженный газ на период эксплуатации будет заправляться местными поставщиками по мере необходимости.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Потребность в воде

На период СМР будет использоваться привозная вода отдельно питьевого и технического качества по договору. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 66 м3, на пылеподавление и строительные нужды – 12 м3. Водоотведение хоз-бытовых стоков – биотуалет с последующим вывозом по договору.

На период эксплуатации. Водоснабжение привозное. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 365 м3/год. Производственное водоснабжение (увлажнения зерна и т.д.) – 500 м3/год. Хоз-бытовые и производственные сточные воды поступают в септик и вывозятся по договору специализированными организациями на очистку.

Потребность в теплоснабжении

На предприятии установлены собственные котлы отопления.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Выбранный район места осуществления намечаемой деятельности является наиболее благоприятным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, так как объект находится на значительно удалённом расстоянии от селитебной зоны и водных объектов, что снижает негативное воздействие от намечаемой деятельности на местное население и исключает влияние на водные объекты.

Также в районе месторасположения объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором все необходимые правила будут соблюдены в пределах с установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

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

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период СМР и эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, поставка строительных материалов и оборудования.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

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

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

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

Влияние на земельные ресурсы не будет оказываться так как предприятие располагается в существующем здании.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому воздействие на подземные и поверхностные воды не окажет.

Атмосферный воздух

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на

территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках программы ПЭК, разработанной для предприятия ТОО «Rahimi Group».

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

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

Предприятие располагается в с. Смирново. В соответствии с Государственным списком памятников истории и культуры местного значения Северо-Казахстанской области (Постановление акимата Северо-Казахстанской области от 12 мая 2020 года № 111) на территории объекта памятники историко-культурного наследия отсутствуют.

Отходы производства и потребления.

В период проведения строительных работ на территории рассматриваемого объекта образуются:

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*)
- Промасленная ветошь (15 02 02*)
- Кисти и валик из-под ЛКМ (17 09 03*)
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- Смешанные отходы строительства (17 09 04)
- Огарки сварочных электродов (12 01 13)
- Остатки упаковочных материалов (15 01 01)
- Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03)
- Металлолом (16 01 17, 16 01 18)
- Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99)

В период эксплуатации на территории рассматриваемого объекта образуются:

- Промасленная ветошь (15 02 02*)
- Отработанные моторные масла (13 02 06*)
- Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*)
- Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- Отработанные шины (16 01 03)
- Лом черных металлов (12 01 01)
- Светодиодные лампы (20 01 36)
- Отходы обработки злаков (02 03 99)
- Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08)
- Смет с территории (20 03 03)
- Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99)

Аварийные ситуации.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами.

Для предотвращения аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации

последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

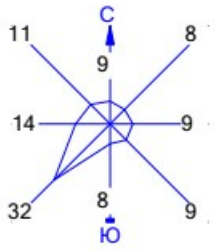
Основными мерами предупреждения вышеперечисленных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация технологического оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА
РАСПОЛОЖЕН ИЯ RAHIMI GROUP





Условные обозначения:

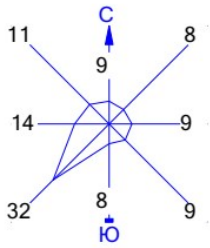
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.

Масштаб 1:8000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «RAHIMI GROUP»





Условные обозначения:

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

0 80 240м.

Масштаб 1:8000

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 01, Планировка территории, снятие, перемещение и хранение грунта

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

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

Материал: Глина, грунт, ПРС

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

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **50**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q' = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F$ = **1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 50 = 0.001624**
Время работы склада в году, часов, RT = **1947.14**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$ = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 50 · 1947.14 · 0.0036 = 0.00976**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **100**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B' = **0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600$ = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.4 · 100 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 0.0778**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **1947.14**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2$ = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.4 · 100 · 0.5 · 1947.14 = 0.467**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, Q = **0.0794**

Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 0.477**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировка территории, снятие, перемещение и хранение грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0794	0.477

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 02, Работа со строительными материалами (щебень)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.4 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 20 = 0.0325**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 209.78**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 20 · 209.78 · 0.0036 = 0.02102**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 10**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600*** **= 0.06 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 10 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 1.96**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 209.78**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.06 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 10 · 0.7 · 209.78 = 1.27**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 1.993**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 1.29**

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

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.4 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 20 = 0.0325**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 188.32**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 20 · 188.32 · 0.0036 = 0.01887**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 100**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B' / 3600*** **= 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 100 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 8.71**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 188.32**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 100 · 0.7 · 188.32 = 5.06**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 8.74**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 5.08**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работа со строительными материалами (щебень)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.74	8.2488

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 03, Работа со строительными материалами (песок)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.4 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 20 = 0.052**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 200**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 20 · 200 · 0.0036 = 0.0321**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 10**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10⁶ · B' / 1200*** **= 0.05 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.8 · 10 · 10⁶ · 0.7 / 1200 = 7.84**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 200**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 10 · 0.7 · 200 = 1.613**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 7.89**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 1.645**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Работа со строительными материалами (песок)

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.89	1.645

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 04, Работа со строительными материалами (глина)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.7**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.6**

Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* = 1.4 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.004 · 20 = 0.0682**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 200**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.6 · 0.004 · 20 · 200 · 0.0036 = 0.0421**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 10**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20* = 10**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A* = *K1* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G20* · 10^6 · *B'* / *1200* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.7 · 0.6 · 10 · 10^6 · 0.7 / 1200 = 3.43**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 60**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B'* · *RT2* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.6 · 10 · 0.7 · 60 = 0.2117**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q* = 3.5**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД* = 0.254**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Работа со строительными материалами (глина)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.5	0.254

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 05, Сварочные работы (УОНИ-13/45, Э 42)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 12250**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 16.31**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 10.69**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 12250 / 10^6 · (1-0) = 0.131**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.01485**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 0.92**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 12250 / 10^6 · (1-0) = 0.01127**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.92 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.001278**

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

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 12250 / 10^6 · (1-0) = 0.01715**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.4 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.001944**

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

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 12250 / 10^6 · (1-0) = 0.0404**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 3.3 · 5 / 3600 · (1-0) = 0.00458**

Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00919}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001042}$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 1.5}$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.018375}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002083}$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 13.3}$

Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 12250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.163}$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01847}$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01485	0.131
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001278	0.01127
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002083	0.018375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01847	0.163
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001042	0.00919
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00458	0.0404
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001944	0.01715

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 06, Сварочные работы (АНО-4, Э38, Э42, Э46, Э50)

Список литературы:

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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5539$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 5$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 17.8$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 15.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0871$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.66$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0092$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002306$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5539 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00227$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00057$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02185	0.0871

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002306	0.0092
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00057	0.00227

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 07, Аппарат для газовой сварки и резки
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 1030$
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ} = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001133$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 72.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1030 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0751$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **49.5**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **49.5 · 1030 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.051**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **49.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **39**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **39 · 1030 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.04017**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01083**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.0751
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.001133
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0.04017
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.051

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения

Источник выделения: 6001 08, Окрасочные работы (Грунтовка ГФ-021)

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2.172**

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **2.172 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.9774**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 2.172 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.35838**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** **= 1 · 1 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04583333333**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.9774
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.35838

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 09, Окрасочные работы (Лак БТ 177)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.003402**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: Лак БТ-177
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.003402 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00123023124**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.10045**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.003402 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.00091302876**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07455**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 0.003402 · (100-63) · 30 · 10^{-4} = 0.000377622**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)*** **= 1 · 1 · (100-63) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.03083333333**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	0.00123023124
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	0.00091302876
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03083333333	0.000377622

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 10, Окрасочные работы (Лак БТ 123)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.2957898**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**
Марка ЛКМ: Лак БТ-123
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 56**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 96**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.2957898 · 56 · 96 · 100 · 10⁻⁶ = 0.15901659648**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.14933333333**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶*** **= 0.2957898 · 56 · 4 · 100 · 10⁻⁶ = 0.00662569152**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)*** **= 1 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00622222222**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10⁻⁴*** **= 1 · 0.2957898 · (100-56) · 30 · 10⁻⁴ = 0.0390442536**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10⁴)*** **= 1 · 1 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10⁴) = 0.03666666667**

Итоговая таблица выбросов

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.14933333333	0.15901659648
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00622222222	0.00662569152
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03666666667	0.0390442536

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 11, Окрасочные работы (Р-4)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.00001**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000026$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03611111111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000012$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000062$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08611111111$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.0000062
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.0000012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.0000026

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 12, Окрасочные работы (краска огнезащитная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 1.652**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1.0**
Марка ЛКМ: Эмаль (краска огнезащитная)
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1159704$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0535248$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.652 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2765448$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.652 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.361788$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.06083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.0465	0.2765448
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.009	0.0535248
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0195	0.1159704
2902	Взвешенные частицы (116)	0.06083333333	0.361788

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 13, Окрасочные работы (ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 13.218133$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 4$
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.218133 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.974079925$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 13.218133 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.974079925$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 13.218133 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 2.180991945$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.18333333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	2.974079925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.25	2.974079925
2902	Взвешенные частицы (116)	0.18333333333	2.180991945

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 14, Гидроизоляция битумом
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **473.22**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Об'ем битума, т/год, MY = **80.77709**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 80.77709) / 1000 = 0.08077709**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.08077709 · 10^6 / (473.22 · 3600) = 0.04741574861**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04741574861	0.08077709

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 15, Медницкие работы

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

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом
Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **120**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **230**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), Q = **0.51**
Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.51 · 230 · 10^{-6} = 0.0001173**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $_G_ = (_M_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0001173 · 10^6) / (120 · 3600) = 0.00027152778**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), Q = **0.28**
Валовый выброс, т/год (4.28), $_M_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}$ = **0.28 · 230 · 10^{-6} = 0.0000644**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), ***_G_ = (_M_ · 10⁶) / (T · 3600)*** **= (0.0000644 · 10⁶) / (120 · 3600) = 0.00014907407**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00014907407	0.0000644
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00027152778	0.0001173

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 16, Сварка полиэтиленовых труб
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** **= 39042**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** **= 1952**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** **= 0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶*** **= 0.009 · 39042.00000000001 / 10⁶ = 0.000351378**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.000351378 · 10⁶ / (1952 · 3600) = 0.00005000256**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), ***Q*** **= 0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), ***_M_ = Q · N / 10⁶*** **= 0.0039 · 39042.00000000001 / 10⁶ = 0.0001522638**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10⁶ / (_T_ · 3600)*** **= 0.0001522638 · 10⁶ / (1952 · 3600) = 0.00002166778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00005000256	0.000351378
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002166778	0.0001522638

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 17, Машины шлифовальные угловые
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 71.1$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 5$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N^{MAX}_{CT} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 71.09999999999999 \cdot 5 / 10^6 = 0.02176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 71.09999999999999 \cdot 5 / 10^6 = 0.0333$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.02176

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 18, Пила дисковая электрическая
Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Вид станка: Станки круглопильные
Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 75$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 1$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)
Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий
гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.118 \cdot 75 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.03186$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.03186

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 19, Станки сверлильные
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.6$
Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0011$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 0.6 \cdot 1 / 10^6 = 0.000002376$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000002376

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 20, Асфальтирование
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Время работы оборудования, ч/год, $_T_ = 41.02$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/
Об'ем содержащегося битума в асфальте, т/год, $MY = 146.5$
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 146.5) / 1000 = 0.1465$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.1465 \cdot 10^6 / (41.02 \cdot 3600) = 0.99206349206$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.99206349206	0.1465

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба
Источник выделения: 0001 01, Газовый котел
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 9.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 7.56**
Марка топлива, ***M*** **= Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 9054**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 9054 · 0.004187 = 37.91**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 32**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0653**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0653 \cdot (32 / 32)^{0.25} = 0.0653$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 9.2 · 37.91 · 0.0653 · (1-0) = 0.02277**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 7.56 · 37.91 · 0.0653 · (1-0) = 0.0187**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.02277 = 0.0182160**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0187 = 0.01496**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.02277 = 0.0029601**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0187 = 0.002431**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.013**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.013 · 9.2 = 0.00224848**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 7.56 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.013 · 7.56 = 0.001847664**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 37.91 = 9.48**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.2 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.0872160**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 7.56 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.0716688**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	0.018216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	0.0029601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001847664	0.00224848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	0.087216

Источник загрязнения: 0004 01, Газгольдер
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС
Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3, ***RO*** **= 2.423**
Площадь сечения выходного отверстия, м2, ***F*** **= 0.001134**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст, ***H*** **= 163**
Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N*** **= 11**
Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N1*** **= 1**
Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., ***TN*** **= 1**
Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, ***TAU*** **= 60**
Коэффициент истечения газа (с. 21), ***MU*** **= 0.62**
Ускорение свободного падения, м/с2, ***G*** **= 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)
Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $_G_ = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$
Валовый выброс, т/год (7.2.2), $_M_ = (_G_ / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = (4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0004 02, Газгольдер
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС
Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3, ***RO*** **= 2.423**
Площадь сечения выходного отверстия, м2, ***F*** **= 0.001134**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст, ***H*** **= 163**
Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N*** **= 11**
Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N1*** **= 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., ***TN* = 1**
Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, ***TAU* = 60**
Коэффициент истечения газа (с. 21), ***MU* = 0.62**
Ускорение свободного падения, м/с2, ***G* = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $_G_ = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$
Валовый выброс, т/год (7.2.2), $_M_ = ((_G_ / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0004 03, Газгольдер
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС
Плотность газа при температуре воздуха, кг/м3, ***RO* = 2.423**
Площадь сечения выходного отверстия, м2, ***F* = 0.001134**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст, ***H* = 163**
Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N* = 11**
Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., ***N1* = 1**
Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., ***TN* = 1**
Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, ***TAU* = 60**
Коэффициент истечения газа (с. 21), ***MU* = 0.62**
Ускорение свободного падения, м/с2, ***G* = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $_G_ = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.423 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot 163} \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 4.8144868009$
Валовый выброс, т/год (7.2.2), $_M_ = ((_G_ / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((4.8144868009 / (1 / 20)) \cdot 60 \cdot 11 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.06355122577$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	4.8144868009	0.06355122577

Источник загрязнения: 0005, Дымовая труба
Источник выделения: 0005 01, Газовый котел
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 9.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 7.56**
Марка топлива, ***M*** **= Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** **= 9054**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 9054 · 0.004187 = 37.91**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 32**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0653**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0653 \cdot (32 / 32)^{0.25} = 0.0653$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 9.2 · 37.91 · 0.0653 · (1-0) = 0.02277**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 7.56 · 37.91 · 0.0653 · (1-0) = 0.0187**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.02277 = 0.0182160**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0187 = 0.01496**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.02277 = 0.0029601**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0187 = 0.002431**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.013**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 9.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.013 · 9.2 = 0.00224848**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 7.56 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.013 · 7.56 = 0.001847664**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 37.91 = 9.48**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 9.2 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.0872160**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 7.56 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.0716688**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01496	0.018216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002431	0.0029601

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001847664	0.00224848
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716688	0.087216

Источник загрязнения: 0006, Труба
Источник выделения: 0006 01, Зерносушилка
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Сушка зерна**
Тип зерносушилки, ***TZ*** **= Газорециркуляционная**
Фактическая производительность зерносушилки, т/ч, ***PCH*** **= 65**
Время работы зерносушилки, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Засоренность зерна, поступившего на сушку после предварительной очистки, %, ***W0*** **= 4**
Для пневмогазовых и газорециркуляционных принимаем (ф-ла 4.8), ***W = 0.6 · W0*** **= 0.6 · 4 = 2.4**
Наименование пылегазоочистной установки, ***_OCH_*** **= циклон**
КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Валовое выделение пыли, без учета очистки, т/год, ***_M_ = PCH · W · _T_ / 10000*** **= 65 · 2.4 · 7000 / 10000 = 109.2**
Максимальное разовое выделение пыли, без учета очистки, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 109.2 · 10^6 / (3600 · 7000) = 4.33333333333**
Валовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки (ф-ла 4.10), т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 109.2 · (100-90) / 100 = 10.92**
Максимальный разовый выброс пыли в атмосферу, с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4.33333333333 · (100-90) / 100 = 0.433**

Вид топлива: Другое топливо
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 2800**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 111**
Теплота сгорания, МДж/кг, ***QR*** **= 45.4**
Зольность топлива, %, ***AR*** **= 0**
Сернистость топлива, %, ***SR*** **= 0.0024**

Согласно [2] удельные затраты энергии на сушку 1 плановой тонны = 97кВт*ч/т
Номинальная тепловая мощность зерносушилки, кВт, ***QN = PCH · 97*** **= 65 · 97 = 6305**

Кол-во окислов азота, кг/1 гДж тепла (рис. 2.1), ***KNO*** **= 0.101**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** **= 0**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2800 · 45.4 · 0.101 · (1-0) = 12.84**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 111 · 45.4 · 0.101 · (1-0) = 0.509**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 12.84 = 10.272$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.509 = 0.4072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 12.84 = 1.6692$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.509 = 0.06617$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, $NSO2 = 0.02$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) = 0.02 \cdot 2800 \cdot 0.0024 \cdot (1-0.02) = 0.131712$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) = 0.02 \cdot 111 \cdot 0.0024 \cdot (1-0.02) = 0.00522144$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %, $Q4 = 0$
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %, $Q3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 45.4 = 11.35$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2800 \cdot 11.35 \cdot (1-0 / 100) = 31.78$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 111 \cdot 11.35 \cdot (1-0 / 100) = 1.25985$

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4072	10.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06617	1.6692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00522144	0.131712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25985	31.78
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4.33333333333	109.2

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4072	10.272
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06617	1.6692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00522144	0.131712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.25985	31.78
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.43333333333	10.92

Источник загрязнения: 0007 01, Башмаки норий; Головки норий
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна
по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов
Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного

бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 24 = 291.7**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 3 = 6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 6 = 6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Головки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 6 + 3.6 = 9.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 9.6 / 6 = 1.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 1.6 / 3.6 = 0.2667**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 291.7 · 0.6 · 1.6 · 24 = 6.7208**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.2667**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 6.7208**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	6.7208

Источник выделения: 0008 01, Башмаки норий; Головки норий; Шнеки; Воздушно-ситовые сепараторы
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-18**

Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.2756
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 18.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 18 / (3.6 · 0.2756) = 18.14**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 7**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 2 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 4 = 4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Головки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.3 · 2 = 2.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 4 + 2.6 = 6.6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Шнеки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 2 = 1.2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 6.6 + 1.2 = 7.8**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Воздушно-ситовые сепараторы**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 7.8 + 4 = 11.8**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 11.8 / 7 = 1.686**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.686

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 1.686 · (100-90) / 100 = 0.169**

<u>Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 18 · 1.686 / 3.6 = 8.43**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 18 · 1.686 · 10 = 212.436**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 8.43 · (100-90) / 100 = 0.843**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 212.436 · (100-90) / 100 = 21.2436**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	8.43	212.436

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.843	21.2436

Источник выделения: 0009 01, Головки норий; Башмаки норий; Магнитные колонки; Воздушно-ситовые сепараторы; Триеры; Аспирационные колонки; Обоечные машины
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-1.5**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0227
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 15.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 15 / (3.6 · 0.0227) = 183.55**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 33**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Головки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.3 · 6 = 7.8**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 7.8 = 7.8**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 6 = 12**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 7.8 + 12 = 19.8**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Магнитные колонки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 6 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 19.8 + 3.6 = 23.4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Воздушно-ситовые сепараторы**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 23.4 + 4 = 27.4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Триеры**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 8**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 1.2 · 8 = 9.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 27.4 + 9.6 = 37**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Аспирационные колонки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 2 · 4 = 8**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 37 + 8 = 45**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Обоечные машины**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 2.5**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 2.5 · 2 = 5**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 45 + 5 = 50**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 50 / 33 = 1.515**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.515

КПД очистки, %, ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX* = *Z* · *(100-KPD) / 100* = 1.515 · (100-90) / 100 = 0.152**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_* = *Q* · *Z* / *3.6* = 15 · 1.515 / 3.6 = 6.3125**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_* = *0.001* · *T* · *Q* · *Z* · *_S_* = 0.001 · 700 · 15 · 1.515 · 10 = 159.075**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G* = *_G_* · *(100-_KPD_) / 100* = 6.3125 · (100-90) / 100 = 0.6313**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · *(100-_KPD_) / 100* = 159.075 · (100-90) / 100 = 15.9075**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6.3125	159.075

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.63125	15.9075

Источник выделения: 0010 01, Камнеотборники
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-12**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.1801
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 12.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 12 / (3.6 · 0.1801) = 18.51**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Камнеотборники**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 1 = 1.2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 1.2 = 1.2**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 1.2 / 1 = 1.2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.200

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 1.2 · (100-90) / 100 = 0.12**

<u>Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 12 · 1.2 / 3.6 = 4**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 12 · 1.2 · 10 = 100.8**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4 · (100-90) / 100 = 0.4**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 100.8 · (100-90) / 100 = 10.08**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0011 01, Камнеотборники
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-12**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.1801
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 12.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 12 / (3.6 · 0.1801) = 18.51**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Камнеотборники**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 1 = 1.2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 1.2 = 1.2**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 1.2 / 1 = 1.2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.200

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 1.2 · (100-90) / 100 = 0.12**

<u>Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 12 · 1.2 / 3.6 = 4**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 12 · 1.2 · 10 = 100.8**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4 · (100-90) / 100 = 0.4**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 100.8 · (100-90) / 100 = 10.08**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0012 01, Башмаки норий; Шнеки; Головки норий; Магнитные колонки; Обоечные машины; Аспирационные колонки
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-12**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.1801
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 12.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 12 / (3.6 · 0.1801) = 18.51**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 18**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 4 = 8**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 8 = 8**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Шнеки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 4 = 2.4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 8 + 2.4 = 10.4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Головки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.3 · 4 = 5.2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 10.4 + 5.2 = 15.6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Магнитные колонки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 4 = 2.4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 15.6 + 2.4 = 18**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Обоечные машины**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2.5**

Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM* = 2.5 · 1 = 2.5**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 18 + 2.5 = 20.5**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Аспирационные колонки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM* = 2 · 1 = 2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 20.5 + 2 = 22.5**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL* = 22.5 / 18 = 1.25**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.250

КПД очистки, %, ***KPD* = 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100* = 1.25 · (100-90) / 100 = 0.125**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6* = 12 · 1.25 / 3.6 = 4.1667**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_* = 0.001 · 700 · 12 · 1.25 · 10 = 105**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100* = 4.1667 · (100-90) / 100 = 0.4167**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100* = 105 · (100-90) / 100 = 10.5**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4.1667	105

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.41667	10.5

Источник выделения: 0013 01, Башмаки норий; Шнеки; Магнитные колонки
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR* = Размольные отделения мукомольных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT* = ЦОЛ-12**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.1801
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 12.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)* = 12 / (3.6 · 0.1801) = 18.51**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_* = 10**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 8**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 8**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 8 · 2 = 16**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 16 = 16**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Шнеки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 4 = 8**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 16 + 8 = 24**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Магнитные колонки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 20**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 20 · 2 = 40**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 24 + 40 = 64**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 64 / 8 = 8**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 8.000

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 8 · (100-90) / 100 = 0.8**

<u>Примесь: 3721 Пыль мучная (491)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 12 · 8 / 3.6 = 26.6667**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 12 · 8 · 10 = 672**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 26.6667 · (100-90) / 100 = 2.6667**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 672 · (100-90) / 100 = 67.2**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	26.6667	672

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	2.66667	67.2

Источник выделения: 0014 01, Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Рзветвленные пневмотранспортные установки

Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Размольные отделения мукомольных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= Рукавный фильтр РЦИ**
Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., ***FI*** **= 18**
Удельная нагрузка, м3/с*м2, ***QL*** **= 0.1**
Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, ***Q = 3.6 · QL · FI*** **= 3.6 · 0.1 · 18 = 6.48**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 10**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Вальцовые станки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 5**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 20**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 20 · 5 = 100**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 100 = 100**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Рассевы**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 60**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 60 · 2 = 120**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 100 + 120 = 220**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Просеивающие машины**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 220 + 4 = 224**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Весовыбойные аппараты**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 224 + 4 = 228**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Рзветвленные пневмотранспортные установки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 3 · 1 = 3**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 228 + 3 = 231**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 231 / 10 = 23.1**

Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 23.100

КПД очистки, %, ***KPD* = 99**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100* = 23.1 · (100-99) / 100 = 0.231**

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6* = 6.48 · 23.1 / 3.6 = 41.58**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_* = 0.001 · 700 · 6.48 · 23.1 · 10 = 1047.816**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100* = 41.58 · (100-99) / 100 = 0.4158**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100* = 1047.816 · (100-99) / 100 = 10.4782**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная (491)	41.58	1047.816

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
3721	Пыль мучная (491)	0.4158	10.47816

Источник выделения: 0015 01, Вальцовые станки; Рассевы; Просеивающие машины; Весовыбойные аппараты; Разветвленные пневмотранспортные установки
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR* = Размольные отделения мукомольных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT* = Рукавный фильтр РЦИ**
Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., ***FI* = 18**
Удельная нагрузка, м3/с*м2, ***QL* = 0.1**
Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, ***Q = 3.6 · QL · FI* = 3.6 · 0.1 · 18 = 6.48**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_* = 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_* = 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_* = 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL* = 9**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Вальцовые станки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 5**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 20**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM* = 20 · 5 = 100**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z* = 0 + 100 = 100**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Рассевы**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 60**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 60 · 1 = 60**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 100 + 60 = 160**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Просеивающие машины**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 160 + 4 = 164**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Весовыбойные аппараты**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 164 + 4 = 168**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Разветвленные пневмотранспортные установки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 3 · 1 = 3**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 168 + 3 = 171**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 171 / 9 = 19**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 19.000

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 99**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 19 · (100-99) / 100 = 0.19**

<u>Примесь: 3721 Пыль мучная (491)</u>
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 6.48 · 19 / 3.6 = 34.2**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 6.48 · 19 · 10 = 861.84**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 34.2 · (100-99) / 100 = 0.342**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 861.84 · (100-99) / 100 = 8.6184**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	34.2	861.84

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	0.342	8.6184

Источник выделения: 0016 01, Башмаки норий; Головки норий
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 24 = 291.7**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Башмаки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 3 = 6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 6 = 6**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Головки норий**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 3 = 3.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 6 + 3.6 = 9.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 9.6 / 6 = 1.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 1.6 / 3.6 = 0.2667**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 291.7 · 0.6 · 1.6 · 24 = 6.7208**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.2667**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 6.7208**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2667	6.7208

Источник выделения: 0017 01, Вальцовые станки; Разветвленные пневмотранспортные установки
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного

бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Размольные отделения мукомольных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-3**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.0455
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 3.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 3 / (3.6 · 0.0455) = 18.32**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Вальцовые станки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 20**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 20 · 2 = 40**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 40 = 40**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Разветвленные пневмотранспортные установки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 3 · 2 = 6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 40 + 6 = 46**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 46 / 4 = 11.5**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 11.500

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 11.5 · (100-90) / 100 = 1.15**

<u>Примесь: 3721 Пыль мучная (491)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 3 · 11.5 / 3.6 = 9.5833**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 3 · 11.5 · 10 = 241.5**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 9.5833 · (100-90) / 100 = 0.9583**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 241.5 · (100-90) / 100 = 24.15**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	9.5833	241.5

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	0.95833	24.15

Источник выделения: 0018 01, Камнеотборники
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= ЦОЛ-12**
Площадь входного отверстия циклона (табл. 3), кв.м., Fent = 0.1801
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 12.000
Скорость воздуха, м/с, ***_W_ = Q / (3.6 · FENT)*** **= 12 / (3.6 · 0.1801) = 18.51**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Камнеотборники**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 1 = 1.2**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 1.2 = 1.2**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 1.2 / 1 = 1.2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.200

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 90**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 1.2 · (100-90) / 100 = 0.12**

<u>Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)</u>

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 12 · 1.2 / 3.6 = 4**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 12 · 1.2 · 10 = 100.8**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 4 · (100-90) / 100 = 0.4**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 100.8 · (100-90) / 100 = 10.08**

ИТОГО (до очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	4	100.8

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.4	10.08

Источник выделения: 0019 01, Падди-машиины; Воздушно-ситовые сепараторы; Цепные транспортеры
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Тип пылеуловителя, ***DT*** **= Рукавный фильтр РЦИ**
Площадь фильтрующей поверхности рукавного фильтра, кв.м., ***FI*** **= 18**
Удельная нагрузка, м3/с*м2, ***QL*** **= 0.1**
Расход воздуха, тыс.куб.м./ч, ***Q = 3.6 · QL · FI*** **= 3.6 · 0.1 · 18 = 6.48**
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 7000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 7000 / 10 = 700**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 7**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Падди-машиины**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 5**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.5**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.5 · 5 = 7.5**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 7.5 = 7.5**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Воздушно-ситовые сепараторы**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 4**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 4 · 1 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 7.5 + 4 = 11.5**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Цепные транспортеры**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 11.5 + 0.6 = 12.1**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 12.1 / 7 = 1.73**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.730

КПД очистки, %, ***KPD*** **= 99**
Конц. пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу, г/куб.м, ***ZVIX = Z · (100-KPD) / 100*** **= 1.73 · (100-99) / 100 = 0.017**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 6.48 · 1.73 / 3.6 = 3.114**

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 700 · 6.48 · 1.73 · 10 = 78.4728**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 3.114 · (100-99) / 100 = 0.0311**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (100-_KPD_) / 100*** **= 78.4728 · (100-99) / 100 = 0.7847**

ИТОГО (до очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	3.114	78.4728

ИТОГО (с учетом очистки) :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.03114	0.784728

Источник выделения: 6001 01, Завальная яма
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 3000 / 10 = 300**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Завальная яма**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.3**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.3 · 1 = 1.3**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 1.3 = 1.3**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 1.3 / 1 = 1.3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.300

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 1.3 / 3.6 = 0.2167**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 300 · 0.6 · 1.3 · 10 = 2.34**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.2167**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 2.34**

ИТОГО :

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

2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2167	2.34

Источник выделения: 6002 01, Надвесовые бункера
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Элеваторы**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3500**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 3500 / 10 = 350**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 2**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Надвесовые бункера**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 1.2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 1.2 · 2 = 2.4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 2.4 = 2.4**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 2.4 / 2 = 1.2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 1.200

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 1.2 / 3.6 = 0.2**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 350 · 0.6 · 1.2 · 10 = 2.52**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.2**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 2.52**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.2	2.52

Источник выделения: 6003 01, Оперативные емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600

Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T*** **= *_T_ / _S_* = 3000 / 10 = 300**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 300 · 0.6 · 0.6 · 10 = 1.08**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 1.08**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 02, Оперативные емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T*** **= *_T_ / _S_* = 3000 / 10 = 300**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 300 · 0.6 · 0.6 · 10 = 1.08**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 1.08**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 03, Оперативные емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 3000 / 10 = 300**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 300 · 0.6 · 0.6 · 10 = 1.08**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 1.08**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6003 04, Оперативные емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 10**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 3000**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 3000 / 10 = 300**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 300 · 0.6 · 0.6 · 10 = 1.08**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 1.08**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	1.08

Источник выделения: 6004 01, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600

Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 02, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 03, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 04, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 05, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**

Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T*** **= *_T_ / _S_* = 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z*** **= *Z · ASNUM* = 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL + Z* = 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z*** **= *ZTOTAL / ASTOTAL* = 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_*** **= *Q · Z / 3.6* = 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_*** **= *0.001 · T · Q · Z · _S_* = 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 06, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T*** **= *_T_ / _S_* = 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z*** **= *Z · ASNUM* = 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL*** **= *ZTOTAL + Z* = 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z*** **= *ZTOTAL / ASTOTAL* = 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 07, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 08, Емкости

Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 09, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**

Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T* = _T_ / _S_ = 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL* = 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, **_G_ = *Q* · *Z* / 3.6 = 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, **_M_ = 0.001 · *T* · *Q* · *Z* · _S_ = 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G* = 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M* = 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6004 10, Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR* = Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, **_S_ = 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, **_T_ = 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T* = _T_ / _S_ = 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL* = 1**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS* = Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM* = 1**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z* = 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z* = *Z* · *ASNUM* = 0.6 · 1 = 0.6**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL* = *ZTOTAL* + *Z* = 0 + 0.6 = 0.6**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z* = *ZTOTAL* / *ASTOTAL* = 0.6 / 1 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6005 01, Бункер отходов
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Зерно (пшеница)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** **= 0.2**
Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** **= 1.4**
Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** **= 0.1**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** **= 0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** **= 30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется
экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** **= 13650**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** **= 5**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 0.2 · 1.4 · 0.1 · 0.7 · 30 · 13650 · (1-0) · 10^{-6} = 0.0080262**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 0.2 · 1.4 · 0.1 · 0.7 · 30 · 5 · (1-0) / 3600 = 0.00081666667**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.00081666667	0.0080262

Источник выделения: 6006 01, Шнеки; Емкости
Список литературы:

1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Подготовительные и шелушильные отделения мукомольных и крупяных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 7**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Шнеки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 4**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 4 = 2.4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 2.4 = 2.4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 3**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 0.6**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 0.6 · 3 = 1.8**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 2.4 + 1.8 = 4.2**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 4.2 / 7 = 0.6**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 0.600

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 0.6 / 3.6 = 0.1**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 0.6 · 24 = 3.1536**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.1**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 3.1536**

ИТОГО :

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1	3.1536

Источник выделения: 6007 01, Шнеки; Емкости
Список литературы:
1. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
2. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

Тип производства, ***PR*** **= Размольные отделения мукомольных заводов**
Расход воздуха, тыс.куб.м/ч, Q = 0.600
Время работы аспирационной сети, час/сут, ***_S_*** **= 24**
Общее время работы аспирационной сети, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Годовой период работы асп. сети, сут/год, ***T = _T_ / _S_*** **= 8760 / 24 = 365**
Общее количество оборудования входящего в данную асп. сеть, шт, ***TOTAL*** **= 4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Шнеки**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 2 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 0 + 4 = 4**

Тип аспирируемого оборудования, ***AS*** **= Емкости**
Количество оборудования данного типа в асп. сети, шт, ***ASNUM*** **= 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа (табл. 4), г/м3, ***Z*** **= 2**
Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его кол-ва, г/м3, ***Z = Z · ASNUM*** **= 2 · 2 = 4**
Сумма всех концентраций в асп. сети, г/м3, ***ZTOTAL = ZTOTAL + Z*** **= 4 + 4 = 8**
Расчетная концентрация в асп. сети, г/м3, ***Z = ZTOTAL / ASTOTAL*** **= 8 / 4 = 2**
Конц. пыли в воздухе, отходящем от асп. сети (ф-ла 4.5), г/м3, Z = 2.000

Примесь: 3721 Пыль мучная (491)

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети, г/с, ***_G_ = Q · Z / 3.6*** **= 0.6 · 2 / 3.6 = 0.3333**
Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп. сети (ф-ла 4.4), т/год, ***_M_ = 0.001 · T · Q · Z · _S_*** **= 0.001 · 365 · 0.6 · 2 · 24 = 10.512**

Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, г/с, ***G*** **= 0.3333**
Кол-во выбрасываемой в атмосферу пыли, т/год, ***M*** **= 10.512**

ИТОГО :

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
3721	Пыль мучная (491)	0.3333	10.512

Источник выделения: 6007 02, Фасовка и хранение готовой продукции (мука, отруби)
Список литературы:
Рекомендации по расчету отходящих и установлению допустимых выбросов
вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности. Алма-Ата, 1985

Производственный процесс: Производство муки
Время работы предприятия, час/год, ***_T_*** **= 8760**

Наименование вредного вещества в методике: мучная пыль
Объем производства муки, т/год, ***M*** **= 90000**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельное количество вредного вещества, отходящего,
от стационарных источников, кг/т муки (табл. 1), ***G*** **= 4**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = M \cdot G / 10^3 = 90000 \cdot 4 / 10^3 = 360$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 360 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 11.4155251142$

Наименование вредного вещества в методике: зерновая пыль
Объем производства зерна, т/год, $M = 15000$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Удельное количество вредного вещества, отходящего,
от стационарных источников, кг/т зерна (табл. 1), $G = 2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = M \cdot G / 10^3 = 15000 \cdot 2 / 10^3 = 30$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (3600 \cdot _T_) = 30 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 8760) = 0.95129375951$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	11.4155251142	360
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.95129375951	30

Источник выделения: 6008 01, Фасовка и хранение готовой продукции (крупа)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зерно (пшеница, крупа)

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
Влажность материала, %, $VL = 9$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 4$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 20$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q' = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 = 0.0000284$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.000768$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 2.5**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 0.83**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** **= 0.01 · 0.03 · 1.4 · 0.005 · 0.1 · 0.7 · 0.83 · 10^6 · 0.5 / 1200 = 0.0000508**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 8760**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.01 · 0.03 · 1.2 · 0.005 · 0.1 · 0.7 · 2.5 · 0.5 · 8760 = 0.00138**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 0.0000792**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 0.00215**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Фасовка и хранение готовой продукции (крупа)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0000792	0.00215

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

16003804

ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года **01816Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)**

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

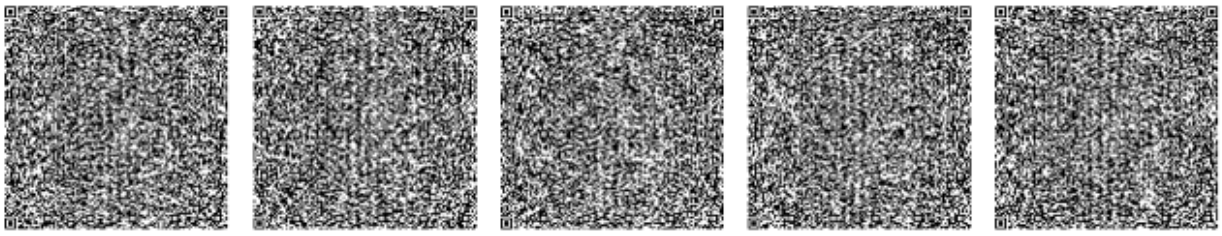
Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



16003804 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01816Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)**

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г.Петропавловск, ул. М.Жумабаева, 109, к 403**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 26.02.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

Номер: KZ11VWF00618626
Дата: 05.08.2026

ТОО «Rahimi Group»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Rahimi Group»

Материалы поступили на рассмотрение: KZ20RYS01817694 от 08.07.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемый вид деятельности - «расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3)».

Земельные акты с кадастровым номером 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481. Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Географические координаты угловых точек участка:

- Точка 1 – 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.;
- Точка 2 – 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.;
- Точка 3 – 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.;
- Точка 4 – 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д..

Краткое описание намечаемой деятельности

Основное вид деятельности действующего предприятия ТОО «Rahimi Group» - приемка и отгрузка зерна.

Предприятием планируется расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (1 шт. объемом 50 м3). Мощность объекта в целом на период эксплуатации по приемке зерна составляет 30 000 т/сут, сушке зерна 1560 т/сут., по производимой муке 150 т/сут., по производимой крупе 60 т/сут.

Мощность объекта в настоящее время по объему составляет 18000 тонн зерна.

На первоначальном этапе проведения СМР происходит завоз необходимого строительного материала, конструкций.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Электроснабжение стройплощадки (для освещения, отопления бытовок, для электроинструмента) будет выполнено с подключением к действующим энергоисточникам.

Далее бульдозером происходит срезка ПРС и складирование его для дальнейшего использования при благоустройстве территории, выравнивание площадки под строительство. После, экскаватором происходят операции по выемке и погрузке грунта в самосвалы под устройство: фундаментов, опалубки, инженерных сетей. Далее дно ям утрамбовывается и отсыпается песком, щебнем, глиной и иными инертными материалами.

На следующем этапе происходит заливка бетона. После высыхания и отвердевания внешние стены бетонных конструкций гидроизолируют (битумом, мастикой битумной) и впоследствии засыпают частью вынутого ранее грунта.

Далее устанавливаются на фундамент металлические конструкции (каркасы) для будущих зданий и сооружений. Сварка конструкций происходит электродами, сварочной проволокой.

Для защиты металлоконструкций от внешних факторов применяются ЛКМ. Завершается всё благоустройством территории (с использованием ранее вынутого ПРС). На период СМР АТС заправляется на ближайшей заправке.

Описание технологического процесса на период эксплуатации.

Автомашина с зерном направляется на автовесы, где берется анализ зерна и проводится взвешивание. После взвешивания и определения качества зерна автомашина направляется на разгрузку на завальную яму (ИЗА№6001). На завальной яме автомашина разгружается в бункера. Из бункеров боковой и задней выгрузки зерно транспортерами отправляется в приемную норию. Приемная нория направляет зерно на пять направлений в зависимости от качества зерна. Если зерно сухое и чистое, то оно отправляется сразу в силоса на хранение. Если зерно сухое, но сорное то оно отправляется в оперативные емкости. Если зерно чистое и сухое то оно может отправляется на отгрузку на ж/д (ИЗА№6002). Сорное зерно из оперативных бункеров цепными транспортерами подается в норию. Нория подает зерно на зерноочистку на скальпиратор. После очистки от грубых примесей зерно поступает в сепаратор, где производится очистка до нужных кондиций. После очистки зерно поступает в нории. Одна нория отправляет зерно в силоса на хранение (ИЗА №0002). Вторая нория отправляет зерно на отгрузку на ж/д, из силосов объемом 3 000 тонн. После хранения цепными транспортерами отправляется в норию. Нория по цепным транспортерам отправляет зерно в два бункера отгрузки на ж/д. из бункеров объемом 75 тонн зерно самотеком отправляется в вагоны.

Пункт приёмки зерна из автотранспорта, состоящий из приемного бункера (завальная яма), транспортёров и норий, системы аспирации пыли. Предназначен для приемки зерна из автомашин с прицепом длиной до 18 м и грузоподъемностью 60 тонн. Производительность пункта приёмки на один проезд определяется технологическим временем разгрузки одной машины (время заезда-выезда, открывание-закрывание бортов, подъёмопускание автоопрокидывателя) и обычно составляет 60-80 т/ч.

Рабочая башня, в которой располагается очистительное оборудование, является основным технологическим и наиболее ответственным сооружением элеватора. Она предназначена для доставки зерна поступающего от приемных устройств, его очистки и распределения по емкостям или другим объектам комплекса. В башне расположено

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

очистительное оборудование (скальператоры, сепараторы), нории (не меньше трёх) для подъема зерна на верхние галереи, очистки и отгрузки, система аспирации.

Металлические ёмкости для хранения зерна (силосы) установленные на бетонных основаниях с вместимостью 3000 тонн (ИЗА№0003), расположенные в ряд. Силосы с плоским бетонным основанием. Для вентилирования зерна в силосах с плоским основанием предусматриваются специальные каналы.

Емкости конструктивно увязаны с верхними и нижними галереями. Верхние галереи состоят из стальных конструкций, опирающихся на стойки и крыши силосов, на которых располагаются транспортеры для загрузки силосов и проходы для обслуживания. Время работы 3000 часов в год.

Лаборатория, имеющая в своём распоряжении оборудование для анализа поступающего зерна определяет различные качественные показатели зерна. Размещается в АБК.

Весовой комплекс, состоящий из автомобильных (длиной 20м) и вагонных электронных весов, предназначен для определения количества принимаемого и отпускаемого зерна. АБК является неотъемлемым элементом для функционрования зернохранилища. Он вмещает все вспомогательные помещения, необходимые для слаженной работы всего зернохранилища. Отопление АБК газовой котельной (ИЗА№0001). Газгольдер время работы 24 часа в сутки, 222 часов в год (ИЗА№0004).

На период эксплуатации на предприятии будет около 5 единиц АТС, который заправляется на ближайшей заправке. Частичное техническое обслуживание данной техники (замена АКБ, фильтров) будет осуществляться на предприятии, ремонт АТС будет осуществляться на ближайших СТО.

Начало СМР будет запланировано на 3-4 квартал 2026 года, продолжительность СМР 6 месяцев. Начало эксплуатации с 1-2 квартал 2027 года. Срок эксплуатации – 100 лет. Постутилизация объекта – ориентировочно 2126 год, после которой или 1) проводят реконструкцию объекта, или 2) выводят оборудование из эксплуатации, демонтируют и восстанавливают площадь.

На период СМР будет использоваться привозная вода отдельно питьевого и технического качества по договору. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 1370 м3, на пылеподавление и строительные нужды – 2400 м3.

На период эксплуатации. Водоснабжение привозное. Вода будет использоваться на хоз.питьевые нужды – 400 м3/год. Производственное водоснабжение (увлажнения зерна и т.д.) – 500 м3/год.

Хоз-бытовые и производственные сточные воды на период СМР, эксплуатации поступают в септик и вывозятся по договору специализированными организациями на очистку. Сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду отсутствуют. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется.

Вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух по классам опасности, на период строительства:

- Вещества 1 класса: Свинец и его неорганические соединения - 0.0016 т/период, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ - 0.0002 т/период, Озон - 0.0001 т/период, Хлорэтилен-0.0002 т/период;
- Вещества 2 класса: Марганец и его соединения - 0.0519 т/период, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) - 0.0001 т/период, Никель оксид - 0.0001 т/период, Азота (IV) диоксид - 0.3053 т/период, Фтористые газообразные соединения - 0.0374 т/период,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Фториды неорганические плохо растворимые - 0.0988 т/период, Гидроксибензол - 0.00003 т/период;

- Вещества 3 класса: Железо (II, III) оксиды - 0.9862 т/период, Олово оксид - 0.0009 т/период, Азот (II) оксид - 0.0496 т/период, Углерод - 0.0002 т/период, Сера диоксид - 0.0008 т/период, Диметилбензол - 12.5711 т/период, Метилбензол - 0.908 т/период, Бутан-1-ол - 0.5889 т/период, Циклогексанон - 0.0016 т/период, Взвешенные частицы - 6.8879 т/период, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 - 1.7141 т/период, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 233.906 т/период;
- Вещества 4 класса: Углерод оксид - 0.8891 т/период, Этанол - 0.3036 т/период, Бутилацетат - 1.9454 т/период, Этилацетат - 0.0009 т/период, Пропан-2-он - 1.1542 т/период, Алканы С12-19 - 3.2537 т/период;
- Вещества ОБУВ: Этан-1,2-диол - 0.0003 т/ период, 2-(2-Этоксиэтокси) этанол - 0.0003 т/период, 2-Этоксиэтанол - 0.0007 т/период, Сольвент нафта - 0.0005 т/период, Уайт-спирит - 10.0098 т/период, Пыль абразивная - 0.1788 т/период, Пыль древесная - 1.1797 т/период.

Итого: 277.02803 тонн. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется. Пороговое значение не превышается.

Вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух по классам опасности, на период эксплуатации:

- Вещества 2 класса: Азота (IV) диоксид - 20.616864 т/год;
- Вещества 3 класса: Азот (II) оксид - 3.3502404 т/год, Сера диоксид - 0.27241792 т/год, Пыль зерновая - 257.0704893 т/год;
- Вещества 4 класса: Углерод оксид - 63.908864 т/год, Бутан - 0.381307355 т/год, Пыль мучная - 145.96284 т/год.

Итого: 491.563023 т/год. Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется. Пороговое значение не превышается.

На период СМР образуются следующие виды отходов:

- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*) - 5.935 т/период;
- Кисти и валики из-под ЛКМ (17 09 03*) - 0.05 т/период;
- Промасленная ветошь (15 02 02*) - 1.8 т/период;
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) - 15.0 т/период;
- Смешанные отходы строительства (17 09 04) - 500 т/период;
- Огарки сварочных электродов (12 01 13) - 1.2 т/период;
- Остатки упаковочных материалов (15 01 01) - 0.462 т/период;
- Металлическая стружка (12 01 01, 12 01 03) - 0.002 т/период;
- Металлолом (16 01 17, 16 01 18) - 10 т/период;
- Отходы абразивных материалов в виде пыли, кругов (12 01 99) - 0.03 т/период.

Срок временного накопления отходов не более 6 месяцев, далее отходы вывозятся спец. организациями по договору.

Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется.

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов.

- В результате обслуживания автотранспорта образуются:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи (16 06 01*) - 0.172 т/год;

– Отработанные масляные фильтры (16 01 07*) - 0.044 т/год;

– Отработанные моторные масла (13 02 06*) - 0.5 т/год;

– Отработанные шины (16 01 03) - 3 т/год; лом черных металлов (12 01 01) - 0.683 т/год;

- Ветошь промасленная (15 02 02*) - 0.254 т/год - образуется в результате обслуживания автотранспорта, протирки деталей и т.д.;
- Светодиодные лампы (20 01 36) - 0,06 т/год - образуется в результате освещения помещений;
- ТБО (20 03 01) - 10 т/год - образуются в результате жизнедеятельности персонала;
- Отходы обработки злаков (02 03 99) - 4500 т/год - образуются в результате приема и переработки зерновых культур;
- Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (20 01 08) - 2,817 т/год - образуется в результате работы столовой;
- Смет с территории (20 03 03) - 2,5 т/год - образуются в результате уборки территории;
- Отработанный фильтрующий элемент с рукавных фильтров (02 03 99) - 0.054 т/год – образуется в результате замены фильтрующих материалов на предприятии.

Срок временного накопления отходов не более 6 месяцев. Образующиеся на период эксплуатации предприятия отходы подлежат сбору на специально отведённых участках территории, а также внутри производственных помещений.

Представление сведений о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные, по которым подлежат внесению в РВПЗ, не требуется.

Необходимость в вахтовых поселках на период СМР отсутствует в связи с расположением объекта в населенном пункте. Электроснабжение и водоснабжение на период СМР и эксплуатации будет осуществляется от существующих сооружений. Строительные материалы будут закупаться на внутреннем рынке и из ближнего зарубежья (Россия) в соответствии с рыночными ценами. Бетон на период СМР будет завозиться в готовом виде бетономешалками. Сжиженный газ на период эксплуатации будет заправляться местными поставщиками по мере необходимости.

Потребность в тепловой энергии на строительной площадке связана с обогревом санитарно-бытовых помещений, прогревом бетона и получением горячей воды. При необходимости теплоснабжение предусматривается от автономных передвижных котельных установок, мобильных теплогенераторов и калориферов. Использование централизованных источников теплоснабжения не предусматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Намечаемая деятельность будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; вне территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; вне территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; за чертой населенного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пункта или его пригородной зоны; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает гигиенических нормативов. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с. Смирново РГП Казгидромет не проводит.

Ближайший водный объект от предприятия в целом – оз. Иснал - находиться на расстоянии 7,4 км, р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК. Согласно Интерактивной карты РГУ «Комитет геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан», а также Перечня месторождений Казахстана: подземные воды Республики Казахстан в районе расположения предприятия отсутствуют пресные подземные источники питьевого качества.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, на рельеф и почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

При СМР на предприятии не планируется производить вырубку зеленых насаждений, строительство производится на свободных территориях от зеленых насаждений. При реализации деятельности планируется производить благоустройство территории согласно Санитарных Правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Пользование животным миром не предполагается.

Трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

На атмосферный воздух будут оказывать в основном ЗВ в виде пыли (зерновой, мучной) на этапах приемки, очистки, сушки, шелушения и размола зерна. Выбросы от зерносушилки минимизированы, так как она будет работать на СУГ. Концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и жилой зоны составляет менее 1 ПДКм.р. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с. Смирново РГП Казгидромет не проводит. Мельница и крупорушка, устанавливаемые на предприятие, новые и соответствуют современным стандартам, предъявляемым к уровню шума. Таким образом влияние на физические уровень загрязнения сведен к минимуму.

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов.

При реализации намечаемой деятельности источники радиационного воздействия отсутствуют. Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке ТОО «Rahimi Group».

Расстояние до границы ближайшего государства (РФ) составляет более 90 км по прямой в северном направлении от территории предприятия.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Положительное воздействие: создание стабильных рабочих мест для местного населения (с. Смирново и г. Петропавловска), увеличение налоговых поступлений в местный бюджет, увеличение доли местного содержания среди готовой продукции (выработка местной продукции), стимулирование развития смежных отраслей (сельское хозяйство, логистика и грузоперевозки, производство упаковки).

Также стоит отметить, что переработка сельскохозяйственной продукции на месте снижает транспортные расходы и углеродный след от логистики сырья на дальние расстояния.

На период строительства для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух предусматривается строгое соблюдение проектных решений. Все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки. Оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов.

На период эксплуатации с целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- правильная эксплуатация технологического оборудования.

Для уменьшения влияния объекта на водные ресурсы предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв, снижению влияния на флору и фауну предусматривается:

- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациям
- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- предупреждение возникновения пожаров.

Намечаемая деятельность: «расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3)» на основании п.12.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 13 июля 2021 года № 246 относится к объектам III категории. На период эксплуатации в связи с увеличением производственной мощности на основании п.5.2.2 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) относиться к объектам I категории.

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

В связи с тем, что возможные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п.2, 4 п.29 Инструкции, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

- на особо охраняемых природных территориях (в том числе в случаях, когда для осуществления намечаемой деятельности законодательством Республики Казахстан допускается перевод земель особо охраняемых природных территорий в земли запаса) или их охранных зонах;
- в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации);
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п.5 ст. 65 Кодекса запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Кодекса.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,
тел: 8(7152) 46-18-85,
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Rahimi Group»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Rahimi Group»

Материалы поступили на рассмотрение: KZ20RYS01817694 от 08.07.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемый вид деятельности - «расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3)».

Земельные акты с кадастровым номером 15:229:012:479, 15:229:012:480, 15:229:012:481. Ближайшая жилая зона от проектируемых объектов находится на расстоянии 240 метров в юго-западном направлении, ближайшая жилая зона от территории предприятия находиться на расстоянии 200 м в юго-западном направлении.

Географические координаты угловых точек участка:

- Точка 1 – 54°31′41″с.ш., 69°24′53″ в.д.;
- Точка 2 – 54°31′39″с.ш., 69°25′7″в.д.;
- Точка 3 – 54°31′35″с.ш., 69°25′10″в.д.;
- Точка 4 – 54°31′38″с.ш., 69°24′51″в.д..

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Намечаемая деятельность будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; вне территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; вне территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; за чертой населенного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пункта или его пригородной зоны; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает гигиенических нормативов. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с. Смирново РГП Казгидромет не проводит.

Ближайший водный объект от предприятия в целом – оз. Иснал - находиться на расстоянии 7,4 км, р. Ишим протекает на расстоянии 39 км в западном от территории предприятия. Водоохранная зона у реки Ишим 1 км, таким образом предприятие не попадает в водоохранную зону реки. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Отсутствует необходимость по установлению водоохранных зон и полос в соответствии с законодательством РК. Согласно Интерактивной карты РГУ «Комитет геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан», а также Перечня месторождений Казахстана: подземные воды Республики Казахстан в районе расположения предприятия отсутствуют пресные подземные источники питьевого качества.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, на рельеф и почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

При СМР на предприятии не планируется производить вырубку зеленых насаждений, строительство производится на свободных территориях от зеленых насаждений. При реализации деятельности планируется производить благоустройство территории согласно Санитарных Правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Пользование животным миром не предполагается.

Трансграничные воздействия на окружающую среду отсутствуют.

Воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

На атмосферный воздух будут оказывать в основном ЗВ в виде пыли (зерновой, мучной) на этапах приемки, очистки, сушки, шелушения и размола зерна. Выбросы от зерносушилки минимизированы, так как она будет работать на СУГ. Концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и жилой зоны составляет менее 1 ПДКм.р. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории с. Смирново РГП Казгидромет не проводит. Мельница и крупорушка, устанавливаемые на предприятие, новые и соответствуют современным стандартам, предъявляемым к уровню шума. Таким образом влияние на физические уровень загрязнения сведен к минимуму.

Намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов.

При реализации намечаемой деятельности источники радиационного воздействия отсутствуют. Реализация намечаемой деятельности планируется на промплощадке ТОО «Rahimi Group».

Расстояние до границы ближайшего государства (РФ) составляет более 90 км по прямой в северном направлении от территории предприятия.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Положительное воздействие: создание стабильных рабочих мест для местного населения (с. Смирново и г. Петропавловска), увеличение налоговых поступлений в местный бюджет, увеличение доли местного содержания среди готовой продукции (выработка местной продукции), стимулирование развития смежных отраслей (сельское хозяйство, логистика и грузоперевозки, производство упаковки).

Также стоит отметить, что переработка сельскохозяйственной продукции на месте снижает транспортные расходы и углеродный след от логистики сырья на дальние расстояния.

На период строительства для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух предусматривается строгое соблюдение проектных решений. Все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки. Оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов.

На период эксплуатации с целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- правильная эксплуатация технологического оборудования.

Для уменьшения влияния объекта на водные ресурсы предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- своевременная уборка территории строительной площадки от мусора;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан Водный Кодекс; РНД 211.2.03.02-97, 1997), внутренних документов и стандартов компании.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв, снижению влияния на флору и фауну предусматривается:

- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациям
- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- предупреждение возникновения пожаров.

Намечаемая деятельность: «расширение и строительство мельничного комплекса (мощностью 150 тонн/сутки), установку 4 дополнительных силосов (мощностью 3000 тонн каждый), крупорушки (мощностью 2,5 т/час), зерносушилки (мощностью до 65 т/час), дополнительной емкости газгольдера (объемом 50 м3)» на основании п.12.2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 13 июля 2021 года № 246 относится к объектам III категории. На период эксплуатации в связи с увеличением производственной мощности на основании п.5.2.2 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс) относиться к объектам I категории.

Вывод

В связи с тем, что возможные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п.2, 4 п.29 Инструкции, проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. По данным РГУ «Северо-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» испрашиваемый участок В соответствии с утвержденным паспортом особо охраняемой природной территории (Далее – Паспорт ГПЗ), с. Смирново Аккайынского района расположено в границах государственного природного зоологического заказника «Смирновский» (далее Заказник).

Согласно результатам учета диких животных, на территории Заказника обитают виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно: лебедь-шипун, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница, стрепет.

Во время весенне-осенних миграций гусь пискулька и краснозобая казарка.

Так же на территории Заказника обитают дикие животные являющиеся объектом охоты, в том числе: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, американская норка, барсук, ондатра, речной бобр, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

Следует отметить, что дикие животные, обитающие на территории Заказника, находятся в условиях естественной свободы, что не исключает их появления и обитания в границах испрашиваемого участка.

Необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, необходимо обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, согласно положений ст. 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593.

Кроме того, необходимо разработать мероприятия по сохранению мест обитания диких животных, обитающих на территории Заказника.

2. Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах на участке и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с Водным кодексом РК.

3. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» инспекция согласовывает размещение объектов в установленных водоохранных зонах и полосах. В связи с тем, что земельный участок расположен в пределах потенциальной водоохранной зоны и полосы необходимо по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

согласованию с уполномоченным органом установить водоохранную зону и полосу для водного объекта.

4. В отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны.

5. На основании ст.238 Кодекса необходимо предусмотреть мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, а также исключающих загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

6. В связи с тем, что на период строительства используется вода для пылеподавления, необходимо исключить использование воды питьевого качества.

7. При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования нормативно-правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения.

8. Провести классификацию всех видов отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса 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).

Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Необходимо учесть все виды отходов образующие при эксплуатации.

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса.

9. Необходимо учесть ст. 376 Кодекса «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

– Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

– Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

– Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

– Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

10. На основании пп.8 п.4 ст.72 Кодекса необходимо оценить:

- вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- возможные существенные вредные воздействия на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Необходимо разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

11. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск негативного воздействия на воды, в том числе подземные, атмосферный воздух, почву, животный и растительный мир.

12. Необходимо предусмотреть выполнение мероприятий по организации мониторинга и контроля с применением инструментальных методов за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

13. При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования нормативно-правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения.

14. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо учесть требования статьи 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года №288-VI ЗРК.

15. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность.

В соответствии со ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола (сводной таблицы) предложений и замечаний.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Протокол
(сводная таблица) предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Rahimi Group»

Дата составления протокола: 05.08.2026 г.

Место составления протокола: Департамент экологии по СКО КЭРК МЭПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по СКО КЭРК МЭПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 09.07.2026 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 09.07.2026 - 29.07.2026 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение
1	КГУ «Аппарат акима Аккайынского района Северо-Казахстанской области»	Не предоставлено.
2	КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата СКО»	На основании пп.8 п.4 ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) необходимо включить информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.
3	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	До начала и в ходе деятельности предприятия, следует предусмотреть требования следующих санитарных правил и гигиенических нормативов (далее по тексту СП и ГН): «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 (далее МЗ РК) ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года с изменениями согласно приказа и.о. МЗ РК от 04.05.2024 № 18 (далее ҚР ДСМ-2); Санитарно-эпидемиологические требования к объектам

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		промышленности», утвержденные далее МЗ РК от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-13; «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15; «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года №70; «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденный приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом МЗ РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90; СТ РК 1272-2004 «Радиационная оценка сырья для производства строительных материалов»; «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. обязанности МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26; «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МЗ РК от 7 апреля 2023 года №62 и других нормативно-правовых актов. Также, вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, устанавливается санитарно-защитная зона (далее–СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического), в порядке определенном СП № ҚР ДСМ-2. Согласно пункту 1 статьи 108 Предпринимательского Кодекса для начала и последующего осуществления отдельных видов деятельности или действий (операций) субъекты предпринимательства обязаны иметь в наличии действительное разрешение (СЭЗ для объекта высокой эпидемической значимости) или направить уведомление в государственные органы, осуществляющие прием уведомлений в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». 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 является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (далее – СЭЗ). Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020. В свою очередь, выдача СЭЗ о соответствии объекта высокой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и 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, на новые виды сырья и продукции нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляется в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения РК от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Дополнительно сообщаем, 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 действующих объектов.
4	РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК»	Согласно Заявления, инициатором намечаемой деятельности является Товарищество с ограниченной ответственностью «Rahimi Group», которым планируется расширение и строительство мельничного комплекса, расположенного по адресу: Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, Смирновский сельский округ, село Смирново, улица Гагарина, строение 124А. Согласно предоставленных в Заявлении географических координат, указанный участок расположен на территории с. Смирново Аккайынского района. В соответствии с утвержденным паспортом особо охраняемой природной территории (Далее – Паспорт ГПЗ), с. Смирново Аккайынского района расположено в границах государственного природного зоологического заказника «Смирновский» (далее Заказник). Согласно результатам учета диких животных, на территории Заказника обитают виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно: лебедь-шипун, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница, стрепет. Во время весенне-осенних миграций гусь пискулька и краснозобая казарка. Так же на территории Заказника обитают дикие животные являющиеся объектом охоты, в том числе: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, американская норка, барсук, ондатра, речной бобр, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики). Следует отметить, что дикие животные, обитающие на территории Заказника, находятся в условиях естественной свободы, что не исключает их появления и обитания в границах испрашиваемого участка. В связи с вышеизложенным, Заявителю, при проведении работ, необходимо соблюдать требования Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		использовании животного мира» (далее – Закон). В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, 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. Так же 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. Так же сообщаем что, деятельность заказников регулируется законом Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7 июля 2006 года (далее– Закон) и Паспортом ГПЗ. Согласно статье 67 Закона государственный природный заказник – особо охраняемая природная территория с заказным режимом или регулируемым режимом хозяйственной деятельности, предназначенная для сохранения и воспроизводства одного или нескольких объектов государственного природно-заповедного фонда. В соответствии с пунктом 2 статьи 69 Закона и Паспорта ГПЗ, на указанной выше территории установлен заказной режим и регулируемый режим хозяйственной деятельности. При этом, согласно пункта 3 статьи 28 Закона, регулируемый режим хозяйственной деятельности, предусматривает ограниченное пользование природными комплексами, а также ведение собственниками земельных участков и землепользователями традиционных видов хозяйственной деятельности, приемами и методами, не оказывающими вредного воздействия на природные комплексы и объекты государственного природно-заповедного фонда. Кроме того, в соответствии с пунктом 1 статьи 68 Закона: Собственник земельного участка или землепользователь обязан обеспечить право ограниченного целевого использования земельного участка, на котором находится государственный природный заказник.
5	РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и	Инспекция изучив географические координаты: 1. 54°31′41″ С.Ш. 69°24′53″ В.Д.; 2. 54°31′39″ С.Ш. 69°25′07″ В.Д.;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	3. 54°31′35″ С.Ш. 69°25′10″ В.Д.; 4. 54°31′38″ С.Ш. 69°24′51″ В.Д. расположенные в Аккаинском районе Северо-Казахстанской области установила, что ближайший водный объект озеро без наименования находится на расстоянии 150 метров. На данном водном объекте водоохранная зона и полоса не установлены, соответственно не определен их режим хозяйственного использования. Согласно Правил установления границ водоохранных зон и полос № 120-НҚ от 9 июня 2025 года для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны принимается триста метров – при акватории водоема до двух квадратных километров и пятьсот метров – при акватории свыше двух квадратных километров, соответственно земельный участок расположен в пределах потенциальной водоохранной зоны и полосы. Учитывая изложенное, РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» согласовывает намечаемую деятельность исключительно в части соблюдения требований водного законодательства Республики Казахстан, относящихся к осуществлению хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон и водоохранных полос поверхностных водных объектов.
6	КГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области»	Замечаний и предложений не имеется. Также, в ходе осуществления деятельности, ТОО «Rahimi Group» как землепользователю, необходимо соблюдать требования, установленные статьей 65 Земельного кодекса Республики Казахстан.
7	КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области»	Не предоставлено.
8	КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»	В границах географических координат: 1 точка 54° 31' 41" С.Ш., 69° 24' 53" В.Д., 2 точка 54° 31' 39" С.Ш., 69° 25' 7" В.Д., 3 точка: 54° 31' 35" С.Ш., 69° 25' 10" В.Д., 4 точка: 54° 31' 38" С.Ш., 69° 24' 51" В.Д. скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют.
9	КГУ «Управление культуры, развития языков и архивного дела акимата Северо-Казахстанской области»	Согласно статьи 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Порядок и условия осуществления археологических работ регламентированы согласно приказа Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 17 апреля 2020 года № 95 «Правила и условий осуществления археологических работ». Дополнительно сообщаем, что информацию о месторасположении памятников истории и культуры местного и республиканского значения можно получить посредством ИПС «Әділет» (постановление акимата Северо-Казахстанской области от 12 мая 2020 года № 111). На основании изложенного, вопрос о наличии либо отсутствии

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

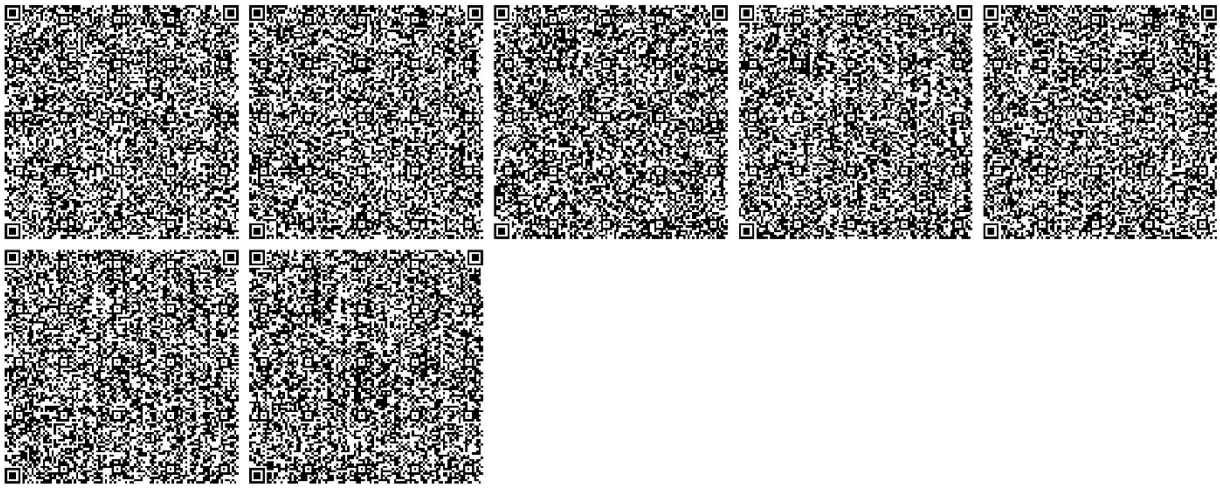
		объектов историко-культурного наследие будет рассмотрен после предоставления научного отчета о выполненной археологической работе на отводимом земельном участке.
10	КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Аккайынского района Северо-Казахстанской области»	Не предоставлено.
11	РГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Северо-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям РК»	Замечания и предложения в области промышленной безопасности к заявлению о намечаемой деятельности отсутствуют.
12	РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов»	1. В связи с тем, что намечаемая деятельность находится в границах государственного природного зоологического заказника «Смирновский», на территории встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно лебедь-шипун, лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница, стрепет, во время весенне-осенних миграций гусь пискулька и краснозобая казарка, необходимо соблюдать основные требования и проводить мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных с уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира согласно положений ст. 12, 17, 10 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593. Необходимо предусмотреть соблюдение требований ст.257 ЭК РК. Кроме того, необходимо разработать мероприятия по сохранению мест обитания диких животных, обитающих на территории Заказника. 2. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. 3. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо предусмотреть соблюдение экологические требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс). 4. Необходимо предусмотреть исполнение экологических требований при зонировании и использовании земель населенных пунктов согласно ст.231 Кодекса. 5. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 6. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		соблюдать правила накопления отходов, согласно ст.320 Кодекса. 7. На основании ст.336 и ст.337 Кодекса необходимо предусмотреть заключение договоров на выполнение работ (оказание услуг): - по обращению с опасными отходами, с субъектами предпринимательства, имеющих лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»; - по обращению с неопасными отходами, с субъектами предпринимательства, подавшими уведомление о начале деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. 8. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 9. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы.). 10. При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования нормативно-правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения 11. Необходимо предусмотреть экологические требования по охране атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации, а также при авариях на основании ст.206 и 211 Кодекса. 12. При реализации намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования нормативно-правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия и здоровья населения. 13. Необходимо предусмотреть мероприятия по предупреждению аварийный ситуаций. 14. Необходимо исключить использование воды питьевого качества для пылеподавления на период СМР. 15. Необходимо предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля с применением инструментальных методов за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод. 16. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.
13	Заинтересованная общественность	Не представлено

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Сабиев Талгат Маликович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

25.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, село Смирново, улица Гагарина, 124А**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Rahimi Group»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **пункт приема и отгрузки зерна**
6. Разрабатываемый проект – **СЗЗ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Сульфаты**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Озон**, **Сероводород**, **Фенол**, **Фтористый водород**, **Хлор**, **Водород хлористый**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Аммиак**, **Кислота серная**, **Формальдегид**, **Мышьяк**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Аккайынский район, село Смирново, улица Гагарина, 124А выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ЗВ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Северо-Казахстанская область
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Uмр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 5.7)
   Средняя скорость ветра = 5.7 м/с
   Температура летняя = 24.9 град.С
   Температура зимняя = -18.1 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 221.6 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :016 Северо-Казахстанская область.
   Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	-2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	33.00	28.00				1.0	1.00	0	0.0149600
0005	T	2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	34.00	31.00				1.0	1.00	0	0.0149600
0006	T	20.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	40.00	31.00				1.0	1.00	0	0.4072000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :016 Северо-Казахстанская область.
   Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   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	0001	0.014960	T	4.692561	0.68	8.8
2	0005	0.014960	T	5.429559	0.59	7.9
3	0006	0.407200	T	1.475074	0.50	51.7
Суммарный Mq=		0.437120 г/с				
Сумма См по всем источникам =		11.597194 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.61 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :016 Северо-Казахстанская область.
   Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :016 Северо-Казахстанская область.
   Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
      |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.089 0.096 0.105 0.114 0.122 0.130 0.135 0.137 0.136 0.131 0.123 0.115 0.106 0.098 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.096 0.106 0.118 0.131 0.144 0.156 0.167 0.171 0.168 0.158 0.146 0.132 0.119 0.108 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.104 0.117 0.133 0.152 0.176 0.202 0.223 0.231 0.225 0.206 0.180 0.155 0.135 0.119 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.112 0.129 0.151 0.183 0.225 0.272 0.313 0.332 0.317 0.278 0.231 0.188 0.154 0.131 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.120 0.141 0.172 0.221 0.290 0.378 0.470 0.517 0.480 0.391 0.301 0.229 0.178 0.144 |- 5
   |                                                                                     |
 6-| 0.126 0.151 0.194 0.261 0.367 0.534 0.763 0.913 0.791 0.561 0.385 0.272 0.201 0.155 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.130 0.158 0.209 0.291 0.435 0.711 1.290 2.107 1.373 0.761 0.461 0.306 0.217 0.163 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.131 0.160 0.213 0.299 0.455 0.775 1.630 7.337 1.753 0.835 0.484 0.315 0.222 0.165 |- 8
   |                                          ^                                          |
 9-| 0.129 0.156 0.204 0.281 0.412 0.646 1.056 1.434 1.109 0.686 0.435 0.295 0.212 0.160 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.124 0.148 0.186 0.246 0.336 0.467 0.626 0.718 0.644 0.487 0.351 0.256 0.192 0.151 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.117 0.136 0.163 0.206 0.263 0.331 0.397 0.429 0.404 0.341 0.271 0.213 0.168 0.139 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.109 0.124 0.144 0.170 0.204 0.241 0.272 0.285 0.275 0.246 0.209 0.174 0.146 0.126 |-12
   |                                                                                     |
13-| 0.101 0.113 0.127 0.143 0.161 0.182 0.198 0.204 0.199 0.184 0.164 0.145 0.128 0.114 |-13
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  7.3366876 долей ПДКмр
                                      =  1.4673375 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :       5 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     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 всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=   -348:  -378:  -408:  -433:  -457:  -489:  -490:  -490:  -490:  -491:  -455:  -419:  -384:  -373:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    116:   140:   164:   168:   172:   179:   131:    84:    36:   -11:   -19:   -27:   -35:    -2:    32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.284: 0.251: 0.231: 0.213: 0.193: 0.199: 0.203: 0.204: 0.202: 0.225: 0.252: 0.284: 0.301: 0.317:
Cc : 0.065: 0.057: 0.050: 0.046: 0.043: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.045: 0.050: 0.057: 0.060: 0.063:
Фоп:  348 :  346 :  344 :  344 :  345 :  345 :  350 :  355 :    0 :    5 :    7 :    8 :   10 :    6 :    1 :
Uоп: 1.05 : 1.09 : 1.14 : 1.17 : 1.22 : 1.29 : 1.26 : 1.23 : 1.22 : 1.23 : 1.20 : 1.14 : 1.10 : 1.07 : 1.06 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.211: 0.185: 0.169: 0.156: 0.140: 0.145: 0.147: 0.148: 0.146: 0.164: 0.185: 0.210: 0.224: 0.236:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
```

```
Ви : 0.041: 0.037: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.038: 0.040:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -355:  -348:  -140:  -128:  -116:  -132:  -148:  -156:  -170:  -206:  -216:  -225:  -234:  -244:  -209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:   118:  -279:  -236:  -192:  -171:  -150:  -132:  -111:  -100:  -138:  -176:  -214:  -252:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.323: 0.360: 0.435: 0.536: 0.560: 0.577: 0.597: 0.604: 0.533: 0.463: 0.403: 0.351: 0.307: 0.327:
Cc : 0.065: 0.065: 0.072: 0.087: 0.107: 0.112: 0.115: 0.119: 0.121: 0.107: 0.093: 0.081: 0.070: 0.061: 0.065:
Фоп:  355 :  348 :   62 :   60 :   58 :   52 :   47 :   43 :   37 :   30 :   36 :   40 :   44 :   47 :   51 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.02 : 0.96 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.91 : 0.94 : 0.99 : 1.03 : 1.06 : 1.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.241: 0.242: 0.268: 0.327: 0.405: 0.422: 0.436: 0.451: 0.457: 0.402: 0.349: 0.302: 0.262: 0.228: 0.243:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.046: 0.054: 0.066: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.065: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040: 0.042:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.045: 0.054: 0.066: 0.069: 0.070: 0.073: 0.073: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.042:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -174:  -140:  -254:  -245:  -235:  -225:  -216:  -257:  -298:  -308:  -317:  -327:  -330:  -333:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -269:  -278:  -246:  -209:  -172:  -136:   -99:   -89:   -79:  -112:  -145:  -178:  -203:  -228:  -237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.346: 0.361: 0.304: 0.345: 0.393: 0.449: 0.513: 0.439: 0.376: 0.345: 0.315: 0.288: 0.271: 0.255: 0.279:
Cc : 0.069: 0.072: 0.061: 0.069: 0.079: 0.090: 0.103: 0.088: 0.075: 0.069: 0.063: 0.058: 0.054: 0.051: 0.056:
Фоп:   56 :   62 :   45 :   42 :   38 :   34 :   29 :   24 :   20 :   24 :   28 :   31 :   34 :   36 :   40 :
Uоп: 1.04 : 1.02 : 1.07 : 1.03 : 0.99 : 0.95 : 0.92 : 0.96 : 1.00 : 1.04 : 1.06 : 1.09 : 1.12 : 1.13 : 1.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.258: 0.270: 0.226: 0.258: 0.295: 0.338: 0.388: 0.331: 0.282: 0.258: 0.235: 0.213: 0.200: 0.187: 0.206:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.040: 0.044: 0.050: 0.056: 0.063: 0.054: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.037:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.044: 0.046: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.062: 0.054: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.034: 0.036:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -395:  -395:  -395:  -443:  -443:  -443:  -158:  -158:  -201:  -201:  -201:  -255:  -255:  -255:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    61:   107:    26:    74:   122:  -225:  -177:  -223:  -182:  -142:  -207:  -168:  -129:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.278: 0.273: 0.236: 0.235: 0.231: 0.420: 0.502: 0.377: 0.428: 0.485: 0.337: 0.372: 0.408: 0.305:
Cc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.047: 0.047: 0.046: 0.084: 0.100: 0.075: 0.086: 0.097: 0.067: 0.074: 0.082: 0.061:
Фоп:    3 :  357 :  351 :    1 :  356 :  350 :   54 :   49 :   48 :   44 :   38 :   41 :   36 :   30 :   36 :
Uоп: 1.10 : 1.10 : 1.11 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 0.97 : 0.93 : 1.00 : 0.97 : 0.93 : 1.04 : 1.01 : 0.98 : 1.08 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.206: 0.202: 0.173: 0.173: 0.169: 0.316: 0.379: 0.282: 0.322: 0.366: 0.251: 0.279: 0.307: 0.227:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.032: 0.032: 0.031: 0.053: 0.062: 0.048: 0.053: 0.060: 0.043: 0.047: 0.051: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.031: 0.031: 0.031: 0.052: 0.061: 0.047: 0.053: 0.059: 0.043: 0.046: 0.050: 0.039:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -294:  -294:
----------:------:
 x=   -159:  -119:
----------:------:
Qc : 0.332: 0.359:
Cc : 0.066: 0.072:
Фоп:   31 :   26 :
Uоп: 1.04 : 1.02 :
     :      :
Ви : 0.248: 0.268:
Ки : 0006 : 0006 :
Ви : 0.043: 0.046:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.045:
Ки : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -111.0 м,  Y=  -170.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6044054 доли ПДКмр|
                                     |       0.1208811 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                      и скорости ветра  0.88 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     0.4072|   0.4567094 |  75.56 |  75.56 |    1.1215850  |
|  2 | 0001 | T |     0.0150|   0.0742552 |  12.29 |  87.85 |    4.9635830  |
|  3 | 0005 | T |     0.0150|   0.0734408 |  12.15 | 100.00 |    4.9091411  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
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 всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	-271:	-273:	-273:	-269:	-261:	-254:	-253:	-253:	-242:	-231:	-220:	-209:	-201:	-194:	-193:
x=	355:	330:	305:	281:	247:	213:	213:	211:	164:	118:	72:	26:	-11:	-48:	-48:
Qc :	0.268:	0.284:	0.303:	0.326:	0.362:	0.403:	0.403:	0.407:	0.470:	0.535:	0.596:	0.639:	0.650:	0.639:	0.640:
Cc :	0.054:	0.057:	0.061:	0.065:	0.072:	0.081:	0.081:	0.081:	0.094:	0.107:	0.119:	0.128:	0.130:	0.128:	0.128:
Фоп:	314 :	316 :	319 :	321 :	324 :	328 :	328 :	329 :	335 :	343 :	352 :	3 :	12 :	21 :	21 :
Uоп:	1.12 :	1.09 :	1.06 :	1.05 :	1.01 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.94 :	0.90 :	0.88 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
Ви :	0.199:	0.211:	0.226:	0.244:	0.273:	0.305:	0.305:	0.308:	0.357:	0.407:	0.453:	0.485:	0.492:	0.484:	0.484:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.035:	0.037:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.049:	0.050:	0.057:	0.064:	0.072:	0.077:	0.079:	0.078:	0.078:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.034:	0.036:	0.038:	0.041:	0.045:	0.049:	0.049:	0.049:	0.056:	0.064:	0.071:	0.077:	0.078:	0.077:	0.077:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-193:	-192:	-192:	-188:	-186:	-183:	-180:	-175:	-171:	-169:	-167:	-163:	-160:	-159:	-157:
x=	-51:	-53:	-56:	-63:	-68:	-76:	-80:	-89:	-94:	-98:	-100:	-106:	-113:	-116:	-117:
Qc :	0.637:	0.637:	0.634:	0.635:	0.635:	0.633:	0.635:	0.635:	0.636:	0.635:	0.636:	0.633:	0.629:	0.626:	0.626:
Cc :	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:
Фоп:	22 :	22 :	23 :	25 :	26 :	28 :	29 :	32 :	33 :	34 :	35 :	37 :	38 :	39 :	40 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
Ви :	0.482:	0.482:	0.479:	0.480:	0.480:	0.479:	0.480:	0.480:	0.480:	0.479:	0.480:	0.478:	0.474:	0.473:	0.473:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.077:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-143:	-125:	-105:	-83:	-60:	-35:	-10:	15:	40:	66:	93:	93:	117:	140:	158:
x=	-138:	-161:	-176:	-188:	-197:	-203:	-206:	-206:	-203:	-198:	-193:	-193:	-187:	-178:	-168:
Qc :	0.614:	0.597:	0.595:	0.597:	0.600:	0.605:	0.612:	0.623:	0.635:	0.643:	0.642:	0.642:	0.636:	0.633:	0.632:
Cc :	0.123:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.125:	0.127:	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:
Фоп:	45 :	52 :	58 :	63 :	69 :	75 :	80 :	86 :	92 :	99 :	105 :	105 :	111 :	117 :	122 :
Uоп:	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
Ви :	0.464:	0.450:	0.449:	0.450:	0.452:	0.456:	0.461:	0.469:	0.478:	0.485:	0.484:	0.484:	0.480:	0.478:	0.477:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.076:	0.074:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.075:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.076:	0.077:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.077:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	166:	190:	213:	234:	254:	271:	286:	298:	307:	313:	317:	317:	313:	312:	312:
x=	-166:	-158:	-148:	-134:	-118:	-100:	-80:	-58:	-34:	-10:	15:	40:	65:	72:	74:
Qc :	0.621:	0.595:	0.572:	0.554:	0.538:	0.525:	0.516:	0.508:	0.503:	0.501:	0.501:	0.503:	0.508:	0.511:	0.510:
Cc :	0.124:	0.119:	0.114:	0.111:	0.108:	0.105:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:
Фоп:	124 :	129 :	134 :	140 :	145 :	150 :	155 :	160 :	165 :	170 :	175 :	180 :	185 :	187 :	187 :
Uоп:	0.87 :	0.88 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :
Ви :	0.469:	0.450:	0.434:	0.419:	0.408:	0.399:	0.391:	0.386:	0.383:	0.381:	0.381:	0.383:	0.387:	0.389:	0.388:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.076:	0.073:	0.070:	0.068:	0.066:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.061:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.075:	0.072:	0.069:	0.067:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	313:	310:	304:	297:	291:	284:	284:	281:	273:	262:	249:	233:	214:	194:	172:
x=	99:	124:	163:	202:	242:	281:	281:	299:	323:	346:	367:	386:	403:	418:	430:
Qc :	0.498:	0.489:	0.470:	0.443:	0.410:	0.374:	0.375:	0.359:	0.341:	0.327:	0.315:	0.305:	0.298:	0.293:	0.289:
Cc :	0.100:	0.098:	0.094:	0.089:	0.082:	0.075:	0.075:	0.072:	0.068:	0.065:	0.063:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:
Фоп:	192 :	197 :	205 :	212 :	218 :	224 :	224 :	226 :	230 :	233 :	236 :	240 :	243 :	247 :	250 :
Uоп:	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.95 :	0.97 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :	1.04 :	1.04 :	1.06 :	1.07 :	1.07 :	1.09 :	1.09 :
Ви :	0.379:	0.372:	0.358:	0.337:	0.311:	0.283:	0.283:	0.271:	0.257:	0.246:	0.236:	0.229:	0.223:	0.219:	0.216:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.060:	0.059:	0.057:	0.053:	0.050:	0.046:	0.046:	0.044:	0.042:	0.041:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.059:	0.058:	0.056:	0.053:	0.049:	0.045:	0.045:	0.044:	0.042:	0.041:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0005 :	0005 :

y=	132:	92:	52:	12:	11:	-6:	-30:	-55:	-80:	-105:	-129:	-153:	-175:	-196:	-215:
x=	449:	468:	486:	505:	505:	512:	519:	523:	524:	522:	516:	508:	496:	482:	466:
Qc :	0.283:	0.272:	0.258:	0.242:	0.242:	0.235:	0.228:	0.223:	0.219:	0.216:	0.215:	0.215:	0.216:	0.219:	0.223:
Cc :	0.057:	0.054:	0.052:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.045:
Фоп:	256 :	262 :	267 :	272 :	272 :	274 :	277 :	280 :	283 :	286 :	288 :	291 :	294 :	297 :	300 :
Uоп:	1.10 :	1.11 :	1.13 :	1.15 :	1.15 :	1.16 :	1.18 :	1.19 :	1.21 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.19 :
Ви :	0.211:	0.202:	0.191:	0.179:	0.179:	0.174:	0.168:	0.164:	0.161:	0.159:	0.157:	0.157:	0.158:	0.160:	0.163:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.036:	0.035:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.036:	0.035:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-231:	-246:	-257:	-265:
x=	447:	426:	404:	380:
Qc :	0.228:	0.235:	0.244:	0.255:
Cc :	0.046:	0.047:	0.049:	0.051:
Фоп:	303 :	305 :	308 :	311 :
Uоп:	1.18 :	1.16 :	1.15 :	1.13 :
Ви :	0.168:	0.173:	0.180:	0.188:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -10.8 м, Y= -201.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6499825 доли ПДКмр|
| 0.1299965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 0.86 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	0.4072	0.4923986	75.76	75.76	1.2092302
2	0001	T	0.0150	0.0791534	12.18	87.93	5.2910056
3	0005	T	0.0150	0.0784304	12.07	100.00	5.2426748

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	-2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	33.00	28.00				1.0	1.00	0	0.0024310
0005	T	2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	34.00	31.00				1.0	1.00	0	0.0024310
0006	T	20.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	40.00	31.00				1.0	1.00	0	0.0661700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.002431	T	0.381271	0.68	8.8
2	0005	0.002431	T	0.441152	0.59	7.9
3	0006	0.066170	T	0.119850	0.50	51.7
Суммарный Mq= 0.071032 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.942272 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= -18 м; Y= 111
Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	- 1
2-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	- 2
3-	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	- 3
4-	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.027	0.026	0.023	0.019	0.015	0.013	0.011	- 4
5-	0.010	0.011	0.014	0.018	0.024	0.031	0.038	0.042	0.039	0.032	0.024	0.019	0.014	0.012	- 5
6-	0.010	0.012	0.016	0.021	0.030	0.043	0.062	0.074	0.064	0.046	0.031	0.022	0.016	0.013	- 6
7-C	0.011	0.013	0.017	0.024	0.035	0.058	0.105	0.171	0.112	0.062	0.037	0.025	0.018	0.013	C- 7
8-	0.011	0.013	0.017	0.024	0.037	0.063	0.132	0.596	0.142	0.068	0.039	0.026	0.018	0.013	- 8
9-	0.010	0.013	0.017	0.023	0.033	0.052	0.086	0.117	0.090	0.056	0.035	0.024	0.017	0.013	- 9
10-	0.010	0.012	0.015	0.020	0.027	0.038	0.051	0.058	0.052	0.040	0.029	0.021	0.016	0.012	-10
11-	0.009	0.011	0.013	0.017	0.021	0.027	0.032	0.035	0.033	0.028	0.022	0.017	0.014	0.011	-11
12-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.023	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	-12
13-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	-13

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

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5961059 долей ПДКмр
                                      =  0.2384424 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :       5 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=   -348:  -378:  -408:  -433:  -457:  -489:  -490:  -490:  -490:  -491:  -455:  -419:  -384:  -373:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    116:   140:   164:   168:   172:   179:   131:    84:    36:   -11:   -19:   -27:   -35:    -2:    32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -355:  -348:  -140:  -128:  -116:  -132:  -148:  -156:  -170:  -206:  -216:  -225:  -234:  -244:  -209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:   118:  -279:  -236:  -192:  -171:  -150:  -132:  -111:  -100:  -138:  -176:  -214:  -252:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.029: 0.035: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.027:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -174:  -140:  -254:  -245:  -235:  -225:  -216:  -257:  -298:  -308:  -317:  -327:  -330:  -333:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -269:  -278:  -246:  -209:  -172:  -136:   -99:   -89:   -79:  -112:  -145:  -178:  -203:  -228:  -237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.029: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023:
Cc : 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -395:  -395:  -395:  -443:  -443:  -443:  -158:  -158:  -201:  -201:  -201:  -255:  -255:  -255:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    61:   107:    26:    74:   122:  -225:  -177:  -223:  -182:  -142:  -207:  -168:  -129:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.034: 0.041: 0.031: 0.035: 0.039: 0.027: 0.030: 0.033: 0.025:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.014: 0.016: 0.012: 0.014: 0.016: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -294:  -294:
----------:------:
 x=   -159:  -119:
----------:------:
Qc : 0.027: 0.029:
Cc : 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -111.0 м,  Y=  -170.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0491079 доли ПДКмр|
                                     |       0.0196432 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                        и скорости ветра  0.88 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     0.0662|   0.0371076 |  75.56 |  75.56 |  0.560792446  |
|  2 | 0001 | T |   0.002431|   0.0060332 |  12.29 |  87.85 |    2.4817915  |
```

```
|  3 | 0005 | T |    0.002431|    0.0059671 |  12.15 | 100.00 |     2.4545708  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=	-271:	-273:	-273:	-269:	-261:	-254:	-253:	-253:	-242:	-231:	-220:	-209:	-201:	-194:	-193:
x=	355:	330:	305:	281:	247:	213:	213:	211:	164:	118:	72:	26:	-11:	-48:	-48:
Qc :	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.029:	0.033:	0.033:	0.033:	0.038:	0.044:	0.048:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:
Cc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	314 :	316 :	319 :	321 :	324 :	328 :	328 :	329 :	335 :	343 :	352 :	3 :	12 :	21 :	21 :
Uоп:	1.12 :	1.09 :	1.06 :	1.05 :	1.01 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.94 :	0.90 :	0.88 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
Ви :	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:	0.033:	0.037:	0.039:	0.040:	0.039:	0.039:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-193:	-192:	-192:	-188:	-186:	-183:	-180:	-175:	-171:	-169:	-167:	-163:	-160:	-159:	-157:
x=	-51:	-53:	-56:	-63:	-68:	-76:	-80:	-89:	-94:	-98:	-100:	-106:	-113:	-116:	-117:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	22 :	22 :	23 :	25 :	26 :	28 :	29 :	32 :	33 :	34 :	35 :	37 :	38 :	39 :	40 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
Ви :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-143:	-125:	-105:	-83:	-60:	-35:	-10:	15:	40:	66:	93:	93:	117:	140:	158:
x=	-138:	-161:	-176:	-188:	-197:	-203:	-206:	-206:	-203:	-198:	-193:	-193:	-187:	-178:	-168:
Qc :	0.050:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	45 :	52 :	58 :	63 :	69 :	75 :	80 :	86 :	92 :	99 :	105 :	105 :	111 :	117 :	122 :
Uоп:	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :
Ви :	0.038:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	166:	190:	213:	234:	254:	271:	286:	298:	307:	313:	317:	317:	313:	312:	312:
x=	-166:	-158:	-148:	-134:	-118:	-100:	-80:	-58:	-34:	-10:	15:	40:	65:	72:	74:
Qc :	0.050:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:
Cc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	313:	310:	304:	297:	291:	284:	284:	281:	273:	262:	249:	233:	214:	194:	172:
x=	99:	124:	163:	202:	242:	281:	281:	299:	323:	346:	367:	386:	403:	418:	430:

```
Qc : 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________
 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -10.8 м,  Y=  -201.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0528111 доли ПДКмр|
                                     |       0.0211244 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                      и скорости ветра  0.86 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     0.0662|   0.0400074 |  75.76 |  75.76 |  0.604615092  |
|  2 | 0001 | T |   0.002431|   0.0064312 |  12.18 |  87.93 |    2.6455026  |
|  3 | 0005 | T |   0.002431|   0.0063725 |  12.07 | 100.00 |    2.6213374  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    -2.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      33.00      28.00                                1.0 1.00 0  0.0018477
 0005  T     2.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      34.00      31.00                                1.0 1.00 0  0.0018477
 0006  T    20.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      40.00      31.00                                1.0 1.00 0  0.0052214


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     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 | 0001 |    0.001848| T  |   0.231826 |   0.68  |     8.8  |
|   2 | 0005 |    0.001848| T  |   0.268235 |   0.59  |     7.9  |
|   3 | 0006 |    0.005221| T  |   0.007566 |   0.50  |    51.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.008917 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.507627 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.63 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.63 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
       |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
     *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
    |                                                                                     |
  2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
    |                                                                                     |
  3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
    |                                                                                     |
  4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
    |                                                                                     |
  5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 5
    |                                                                                     |
  6-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.016 0.019 0.016 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 6
    |                                                                                     |
  7-C 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.015 0.029 0.056 0.030 0.015 0.009 0.006 0.004 0.003 C- 7
    |                                                                                     |
  8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.017 0.039 0.350 0.040 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 8
    |                                           ^                                         |
  9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.023 0.033 0.024 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 |- 9
    |                                                                                     |
 10-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.009 0.013 0.015 0.013 0.009 0.006 0.005 0.003 0.003 |-10
    |                                                                                     |
 11-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
    |                                                                                     |
 12-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
    |                                                                                     |
 13-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
    |                                                                                     |
     |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.3498056 долей ПДКмр
                                       =  0.1749028 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =    32.0 м
      ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =    11.0 м
  При опасном направлении ветра  :       5 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=	-348:	-378:	-408:	-433:	-457:	-489:	-490:	-490:	-490:	-491:	-455:	-419:	-384:	-373:	-361:
x=	116:	140:	164:	168:	172:	179:	131:	84:	36:	-11:	-19:	-27:	-35:	-2:	32:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-355:	-348:	-140:	-128:	-116:	-132:	-148:	-156:	-170:	-206:	-216:	-225:	-234:	-244:	-209:
x=	75:	118:	-279:	-236:	-192:	-171:	-150:	-132:	-111:	-100:	-138:	-176:	-214:	-252:	-261:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-174:	-140:	-254:	-245:	-235:	-225:	-216:	-257:	-298:	-308:	-317:	-327:	-330:	-333:	-294:
x=	-269:	-278:	-246:	-209:	-172:	-136:	-99:	-89:	-79:	-112:	-145:	-178:	-203:	-228:	-237:
Qc :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:

y=	-395:	-395:	-395:	-443:	-443:	-443:	-158:	-158:	-201:	-201:	-201:	-255:	-255:	-255:	-294:
x=	14:	61:	107:	26:	74:	122:	-225:	-177:	-223:	-182:	-142:	-207:	-168:	-129:	-198:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.008:	0.010:	0.007:	0.009:	0.010:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:

y=	-294:	-294:
x=	-159:	-119:
Qc :	0.006:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -111.0 м, Y= -170.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125224 доли ПДКмр|
| 0.0062612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 9.00 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%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.001848	0.0059587	47.58	47.58	3.2249751
2	0005	T	0.001848	0.0059550	47.56	95.14	3.2230186
			В сумме =	0.0119137	95.14		
			Суммарный вклад остальных =	0.0006087	4.86 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=	-271:	-273:	-273:	-269:	-261:	-254:	-253:	-253:	-242:	-231:	-220:	-209:	-201:	-194:	-193:

```
 x=    355:   330:   305:   281:   247:   213:   213:   211:   164:   118:    72:    26:   -11:   -48:   -48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -193:  -192:  -192:  -188:  -186:  -183:  -180:  -175:  -171:  -169:  -167:  -163:  -160:  -159:  -157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -51:   -53:   -56:   -63:   -68:   -76:   -80:   -89:   -94:   -98:  -100:  -106:  -113:  -116:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -143:  -125:  -105:   -83:   -60:   -35:   -10:    15:    40:    66:    93:    93:   117:   140:   158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -138:  -161:  -176:  -188:  -197:  -203:  -206:  -206:  -203:  -198:  -193:  -193:  -187:  -178:  -168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    166:   190:   213:   234:   254:   271:   286:   298:   307:   313:   317:   317:   313:   312:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -166:  -158:  -148:  -134:  -118:  -100:   -80:   -58:   -34:   -10:    15:    40:    65:    72:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    313:   310:   304:   297:   291:   284:   284:   281:   273:   262:   249:   233:   214:   194:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:   124:   163:   202:   242:   281:   281:   299:   323:   346:   367:   386:   403:   418:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -198.0 м,  Y=    66.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0134979 доли ПДКмр|
                                     |       0.0067489 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    99 град.
                        и скорости ветра  9.00 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0005 | T |   0.001848|   0.0064990 |  48.15 |  48.15 |    3.5174232  |
|  2 | 0001 | T |   0.001848|   0.0063995 |  47.41 |  95.56 |    3.4635923  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0128985    95.56                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005993     4.44 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр 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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    -2.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      33.00      28.00                                1.0 1.00 0  0.0716688
 0005  T     2.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      34.00      31.00                                1.0 1.00 0  0.0716688
```

```
 0006  T    20.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      40.00      31.00                                 1.0 1.00 0   1.259850


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     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 | 0001 |    0.071669| T  |   0.899225 |   0.68   |     8.8  |
|   2 | 0005 |    0.071669| T  |   1.040455 |   0.59   |     7.9  |
|   3 | 0006 |    1.259850| T  |   0.182551 |   0.50   |    51.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.403188 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     2.122231 долей ПДК              |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.62 м/с           |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
      |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.025 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.015 0.016 0.019 0.022 0.025 0.029 0.032 0.033 0.032 0.029 0.026 0.022 0.019 0.017 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.016 0.018 0.021 0.026 0.032 0.038 0.044 0.047 0.045 0.039 0.033 0.027 0.022 0.018 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.017 0.020 0.025 0.032 0.041 0.053 0.066 0.072 0.067 0.055 0.042 0.033 0.025 0.020 |- 5
   |                                                                                     |
 6-| 0.018 0.021 0.028 0.037 0.052 0.075 0.107 0.128 0.111 0.078 0.054 0.038 0.029 0.022 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.018 0.023 0.030 0.041 0.061 0.100 0.186 0.323 0.197 0.106 0.064 0.043 0.031 0.023 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.018 0.023 0.030 0.042 0.064 0.109 0.242 1.386 0.259 0.117 0.068 0.044 0.031 0.024 |- 8
   |                                           ^                                         |
 9-| 0.018 0.022 0.029 0.040 0.058 0.091 0.150 0.208 0.157 0.096 0.061 0.042 0.030 0.023 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.017 0.021 0.027 0.035 0.047 0.066 0.088 0.101 0.090 0.068 0.049 0.036 0.027 0.021 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.016 0.019 0.023 0.029 0.037 0.047 0.056 0.060 0.057 0.048 0.038 0.030 0.024 0.019 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.034 0.039 0.040 0.039 0.035 0.030 0.025 0.021 0.018 |-12
```

```
   |                                                                                                  |
13-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.028 0.029 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 |-13
   |                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.3859336 долей ПДКмр
                                    =  6.9296682 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :       5 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~
```

```
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -143:  -125:  -105:   -83:   -60:   -35:   -10:    15:    40:    66:    93:    93:   117:   140:   158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -138:  -161:  -176:  -188:  -197:  -203:  -206:  -206:  -203:  -198:  -193:  -193:  -187:  -178:  -168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
Cc : 0.432: 0.419: 0.418: 0.419: 0.421: 0.425: 0.430: 0.437: 0.446: 0.452: 0.451: 0.451: 0.447: 0.444: 0.444:
Фоп:   45 :   52 :   58 :   63 :   69 :   75 :   80 :   86 :   92 :   99 :  105 :  105 :  111 :  117 :  122 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    166:   190:   213:   234:   254:   271:   286:   298:   307:   313:   317:   317:   313:   312:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -166:  -158:  -148:  -134:  -118:  -100:   -80:   -58:   -34:   -10:    15:    40:    65:    72:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.083: 0.080: 0.078: 0.075: 0.074: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:
Cc : 0.436: 0.417: 0.401: 0.388: 0.377: 0.368: 0.361: 0.356: 0.353: 0.351: 0.351: 0.352: 0.355: 0.357: 0.357:
Фоп:  124 :  129 :  135 :  140 :  145 :  150 :  155 :  160 :  165 :  170 :  175 :  180 :  185 :  187 :  187 :
Uоп: 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.056: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    313:   310:   304:   297:   291:   284:   284:   281:   273:   262:   249:   233:   214:   194:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:   124:   163:   202:   242:   281:   281:   299:   323:   346:   367:   386:   403:   418:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.068: 0.066: 0.062: 0.057: 0.053: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041:
Cc : 0.348: 0.342: 0.329: 0.310: 0.287: 0.263: 0.263: 0.252: 0.240: 0.230: 0.221: 0.215: 0.210: 0.206: 0.204:
Фоп:  192 :  197 :  205 :  212 :  218 :  224 :  224 :  226 :  230 :  233 :  236 :  240 :  243 :  247 :  250 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.038: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Cc : 0.199: 0.192: 0.182: 0.171: 0.171: 0.167: 0.162: 0.158: 0.155: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153: 0.155: 0.158:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.036:
Cc : 0.162: 0.166: 0.173: 0.180:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -10.8 м,  Y=  -201.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0911566 доли ПДКмр|
                                     |       0.4557831 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                        и скорости ветра  0.88 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     1.2599|   0.0608488 |  66.75 |  66.75 |  0.048298474  |
|  2 | 0001 | T |     0.0717|   0.0152466 |  16.73 |  83.48 |  0.212737143  |
```

```
|  3 | 0005 | T |     0.0717|   0.0150612 |  16.52 | 100.00 |  0.210149601  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект   :0001 ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
0004	T	2.0	0.10	0.130	0.0010	24.9	62.96	18.84				1.0	1.00	0	14.4435

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект   :0001 ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0004	14.443460	T	2.579351	0.50	11.4
Суммарный Mq= 14.443460 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.579351 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект   :0001 ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект   :0001 ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
      Координаты центра : X= -18 м; Y= 111
      Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1200 м
      Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	-1
2-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.025	0.024	0.022	0.019	0.017	0.014	-2
3-	0.012	0.015	0.018	0.022	0.026	0.031	0.034	0.036	0.036	0.033	0.029	0.024	0.020	0.017	-3

```
 4-| 0.014 0.017 0.021 0.027 0.034 0.041 0.048 0.052 0.052 0.046 0.038 0.031 0.024 0.020 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.015 0.019 0.025 0.033 0.044 0.057 0.072 0.081 0.078 0.066 0.052 0.039 0.030 0.023 |- 5
   |                                                                                     |
 6-| 0.017 0.021 0.029 0.039 0.055 0.078 0.108 0.133 0.126 0.096 0.068 0.048 0.035 0.025 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.017 0.023 0.031 0.044 0.065 0.100 0.168 0.342 0.262 0.134 0.084 0.055 0.038 0.028 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.018 0.023 0.032 0.045 0.068 0.109 0.218 1.506 0.580 0.157 0.090 0.058 0.039 0.028 |- 8
   |                                           ^                                         |
 9-| 0.017 0.023 0.031 0.043 0.063 0.097 0.156 0.273 0.225 0.128 0.082 0.054 0.038 0.027 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.016 0.021 0.028 0.038 0.053 0.075 0.101 0.121 0.116 0.091 0.066 0.047 0.034 0.025 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.015 0.019 0.024 0.032 0.042 0.054 0.067 0.075 0.073 0.063 0.049 0.038 0.029 0.022 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.033 0.039 0.046 0.049 0.048 0.044 0.037 0.030 0.024 0.019 |-12
   |                                                                                     |
13-| 0.012 0.015 0.017 0.021 0.025 0.029 0.033 0.034 0.034 0.031 0.028 0.023 0.020 0.016 |-13
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.5064018 долей ПДКмр
                                        =301.2803555 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    32.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :      76 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=   -348:  -378:  -408:  -433:  -457:  -489:  -490:  -490:  -490:  -491:  -455:  -419:  -384:  -373:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    116:   140:   164:   168:   172:   179:   131:    84:    36:   -11:   -19:   -27:   -35:    -2:    32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.050: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.055:
Cc :11.548:10.086: 8.823: 8.058: 7.374: 6.594: 6.765: 6.854: 6.852: 6.732: 7.568: 8.525: 9.668:10.366:11.036:
Фоп:  352 :  349 :  347 :  347 :  347 :  347 :  352 :  358 :    3 :    8 :   10 :   12 :   14 :    9 :    5 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -355:  -348:  -140:  -128:  -116:  -132:  -148:  -156:  -170:  -206:  -216:  -225:  -234:  -244:  -209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:   118:  -279:  -236:  -192:  -171:  -150:  -132:  -111:  -100:  -138:  -176:  -214:  -252:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.058: 0.056: 0.068: 0.083: 0.087: 0.090: 0.094: 0.096: 0.087: 0.075: 0.065: 0.056: 0.049: 0.052:
Cc :11.406:11.510:11.242:13.566:16.537:17.352:18.045:18.745:19.157:17.371:15.040:13.007:11.285: 9.830:10.411:
Фоп:  358 :  351 :   65 :   64 :   62 :   57 :   52 :   48 :   43 :   36 :   41 :   44 :   48 :   50 :   55 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -174:  -140:  -254:  -245:  -235:  -225:  -216:  -257:  -298:  -308:  -317:  -327:  -330:  -333:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -269:  -278:  -246:  -209:  -172:  -136:   -99:   -89:   -79:  -112:  -145:  -178:  -203:  -228:  -237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.057: 0.049: 0.056: 0.064: 0.073: 0.084: 0.073: 0.064: 0.058: 0.052: 0.047: 0.044: 0.041: 0.045:
Cc :10.908:11.301: 9.730:11.162:12.793:14.684:16.790:14.670:12.721:11.548:10.443: 9.442: 8.816: 8.233: 9.003:
Фоп:   60 :   65 :   48 :   46 :   43 :   39 :   35 :   29 :   24 :   28 :   32 :   35 :   37 :   40 :   44 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -395:  -395:  -395:  -443:  -443:  -443:  -158:  -158:  -201:  -201:  -201:  -255:  -255:  -255:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    61:   107:    26:    74:   122:  -225:  -177:  -223:  -182:  -142:  -207:  -168:  -129:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.040: 0.040: 0.040: 0.066: 0.079: 0.060: 0.069: 0.078: 0.054: 0.061: 0.067: 0.050:
Cc : 9.572: 9.677: 9.601: 8.039: 8.086: 7.989:13.225:15.791:12.020:13.761:15.656:10.891:12.177:13.490: 9.954:
```

```
Фоп:    7 :    0 :  354 :    5 :  359 :  353 :   58 :   54 :   52 :   48 :   43 :   45 :   40 :   35 :   40 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~
```

```
Cc :17.832:17.213:16.683:16.231:15.924:15.694:15.520:15.393:15.382:15.464:15.590:15.768:16.068:16.204:16.198:
Фоп:  123 :  128 :  133 :  138 :  142 :  147 :  152 :  157 :  161 :  166 :  171 :  176 :  180 :  182 :  182 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    313:   310:   304:   297:   291:   284:   284:   281:   273:   262:   249:   233:   214:   194:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:   124:   163:   202:   242:   281:   281:   299:   323:   346:   367:   386:   403:   418:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.079: 0.078: 0.074: 0.070: 0.065: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052:
Cc :16.004:15.876:15.546:14.891:13.986:12.903:12.914:12.469:11.886:11.432:11.073:10.747:10.567:10.415:10.325:
Фоп:  187 :  192 :  199 :  207 :  213 :  219 :  219 :  222 :  226 :  229 :  233 :  237 :  240 :  244 :  247 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:
Cc :10.154: 9.804: 9.283: 8.709: 8.718: 8.462: 8.191: 7.981: 7.829: 7.729: 7.681: 7.683: 7.735: 7.839: 7.997:
Фоп:  254 :  260 :  266 :  271 :  271 :  273 :  276 :  279 :  282 :  285 :  288 :  291 :  294 :  297 :  300 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.044: 0.046:
Cc : 8.214: 8.493: 8.842: 9.268:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    25.9 м,  Y=  -209.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1088493 доли ПДКмр|
                                     |      21.7698604 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     9 град.
                      и скорости ветра  8.76 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0004 | T |    14.4434|   0.1088493 | 100.00 | 100.00 |  0.007536266  |
|                                                                            |
|                    В сумме =   0.1088493   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0006  T    20.0  0.10  2.50  0.0196 100.0      40.00      31.00                                  2.0 1.00 0  0.4333333
 0007  T    10.0  0.10  2.50  0.1667 100.0     259.00      51.00                                  3.0 1.00 0  0.2667000
 0008  T    10.0  0.59 18.14    5.00 100.0     259.00      51.00                                  2.0 1.00 0  0.8430000
 0009  T    10.0  0.17 183.6    4.17 100.0     259.00      51.00                                  2.0 1.00 0  0.6312500
 0010  T    10.0  0.48 18.51    3.33 100.0     259.00      51.00                                  2.0 1.00 0  0.4000000
 0011  T    10.0  0.48 18.51    3.33 100.0     259.00      51.00                                  2.0 1.00 0  0.4000000
 0012  T    10.0  0.48 18.51    3.33 100.0     259.00      51.00                                  2.0 1.00 0  0.4166700
 0016  T    10.0  0.10  2.50  0.1667 100.0     259.00      45.00                                  3.0 1.00 0  0.2667000
 0017  T    10.0  0.24 18.32  0.8330 100.0     259.00      45.00                                  2.0 1.00 0  0.9583300
 0018  T    10.0  0.17 183.6    4.17 100.0     259.00      45.00                                  2.0 1.00 0  0.4000000
 0019  T    10.0  0.48 18.51    1.80 100.0     259.00      45.00                                  2.0 1.00 0  0.0311400
 6001  П1    1.0                      24.9     212.73     -31.27       2.00       3.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2167000
 6002  П1    2.0                      24.9     208.05      26.76      20.00       5.00  0.00 3.0 1.00 0  0.2000000
 6003  П1   10.0                      24.9     229.79     -10.90       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.4000000
 6004  П1   10.0                      24.9     176.72       3.31       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    1.000000
 6005  П1    2.0                      24.9     259.00      51.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0008167
 6006  П1    2.0                      24.9     259.00      51.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1000000
 6007  П1    2.0                      24.9     259.00      51.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    1.000000
 6008  П1    2.0                      24.9     259.00      45.00       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0    2.000000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 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 параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0006	0.433333	T	0.083720	0.50	38.8
2	0007	0.266700	T	0.113843	0.70	26.2
3	0008	0.843000	T	0.028529	3.51	141.6
4	0009	0.631250	T	0.007963	8.93	241.8
5	0010	0.400000	T	0.016287	1.90	125.7
6	0011	0.400000	T	0.016287	1.90	125.7
7	0012	0.416670	T	0.016965	1.90	125.7
8	0016	0.266700	T	0.113843	0.70	26.2
9	0017	0.958330	T	0.098944	1.20	71.9
10	0018	0.400000	T	0.005046	8.93	241.8
11	0019	0.031140	T	0.002309	1.55	87.3
12	6001	0.216700	П1	3.095908	0.50	5.7
13	6002	0.200000	П1	2.857322	0.50	5.7
14	6003	0.400000	П1	0.133678	0.50	28.5
15	6004	1.000000	П1	0.334194	0.50	28.5
16	6005	0.000817	П1	0.011667	0.50	5.7
17	6006	0.100000	П1	1.428661	0.50	5.7
18	6007	1.000000	П1	14.286609	0.50	5.7
19	6008	2.000000	П1	28.573217	0.50	5.7
Суммарный Mq= 9.964640 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 51.224991 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
       |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.056 0.062 0.070 0.078 0.086 0.096 0.105 0.113 0.120 0.124 0.124 0.120 0.113 0.104 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.061 0.069 0.077 0.088 0.099 0.111 0.125 0.138 0.150 0.157 0.157 0.150 0.139 0.125 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.066 0.075 0.086 0.098 0.113 0.131 0.151 0.174 0.196 0.209 0.209 0.196 0.175 0.151 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.071 0.081 0.094 0.110 0.129 0.154 0.187 0.231 0.283 0.320 0.316 0.277 0.228 0.186 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.076 0.088 0.102 0.121 0.146 0.182 0.239 0.343 0.546 0.651 0.639 0.469 0.315 0.229 |- 5
   |                                                                                     |
```

```
 6-| 0.079 0.093 0.110 0.132 0.163 0.211 0.312 0.590 0.920 1.260 1.187 0.809 0.464 0.277 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.082 0.097 0.117 0.142 0.178 0.238 0.392 0.769 1.505 3.597 2.406 1.147 0.624 0.313 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.083 0.099 0.119 0.147 0.188 0.257 0.428 0.843 1.769 6.837 2.824 1.161 0.622 0.311 |- 8
   |                                           ^     ^     ^                             |
 9-| 0.082 0.098 0.117 0.144 0.182 0.243 0.381 0.716 1.118 1.577 1.376 0.846 0.485 0.270 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.080 0.094 0.112 0.135 0.167 0.217 0.300 0.462 0.723 0.766 0.712 0.545 0.317 0.222 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.076 0.088 0.104 0.123 0.149 0.184 0.232 0.296 0.367 0.389 0.356 0.289 0.226 0.181 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.071 0.082 0.095 0.111 0.130 0.154 0.181 0.209 0.231 0.237 0.225 0.201 0.174 0.149 |-12
   |                                                                                     |
13-| 0.066 0.075 0.086 0.098 0.113 0.129 0.145 0.160 0.170 0.172 0.166 0.155 0.140 0.125 |-13
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  6.8368311 долей ПДКмр
                                      =  3.4184155 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   232.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 8)      Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :      37 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.09 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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=   -348:  -378:  -408:  -433:  -457:  -489:  -490:  -490:  -490:  -491:  -455:  -419:  -384:  -373:  -361:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    116:   140:   164:   168:   172:   179:   131:    84:    36:   -11:   -19:   -27:   -35:    -2:    32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.242: 0.220: 0.203: 0.188: 0.172: 0.170: 0.166: 0.160: 0.154: 0.165: 0.179: 0.193: 0.209: 0.228:
Cc : 2.008: 1.817: 1.648: 1.521: 1.412: 1.290: 1.272: 1.241: 1.202: 1.153: 1.239: 1.341: 1.449: 1.569: 1.707:
Фоп:   19 :   15 :   11 :   10 :    9 :    8 :   13 :   17 :   22 :   26 :   28 :   31 :   34 :   31 :   29 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.103: 0.093: 0.083: 0.074: 0.067: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.049: 0.053: 0.059: 0.065: 0.072: 0.082:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.020: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 6001 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -355:  -348:  -140:  -128:  -116:  -132:  -148:  -156:  -170:  -206:  -216:  -225:  -234:  -244:  -209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     75:   118:  -279:  -236:  -192:  -171:  -150:  -132:  -111:  -100:  -138:  -176:  -214:  -252:  -261:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.269: 0.170: 0.192: 0.219: 0.231: 0.243: 0.255: 0.268: 0.258: 0.226: 0.201: 0.180: 0.163: 0.167:
Cc : 1.863: 2.016: 1.277: 1.439: 1.643: 1.733: 1.823: 1.912: 2.007: 1.934: 1.691: 1.505: 1.349: 1.220: 1.250:
Фоп:   24 :   19 :   71 :   71 :   71 :   68 :   65 :   63 :   60 :   55 :   57 :   58 :   59 :   61 :   64 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.093: 0.105: 0.055: 0.064: 0.077: 0.083: 0.088: 0.093: 0.099: 0.094: 0.079: 0.067: 0.058: 0.051: 0.053:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.045: 0.051: 0.027: 0.032: 0.038: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.046: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025: 0.026:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -174:  -140:  -254:  -245:  -235:  -225:  -216:  -257:  -298:  -308:  -317:  -327:  -330:  -333:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -269:  -278:  -246:  -209:  -172:  -136:   -99:   -89:   -79:  -112:  -145:  -178:  -203:  -228:  -237:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.171: 0.163: 0.180: 0.200: 0.223: 0.254: 0.237: 0.220: 0.201: 0.184: 0.169: 0.160: 0.152: 0.157:
```

```
Сс : 1.265: 1.281: 1.224: 1.349: 1.497: 1.673: 1.902: 1.780: 1.653: 1.506: 1.378: 1.267: 1.199: 1.138: 1.181:
Фоп:   68 :   71 :   59 :   58 :   57 :   55 :   54 :   49 :   44 :   46 :   48 :   49 :   51 :   52 :   56 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.055: 0.052: 0.058: 0.067: 0.077: 0.092: 0.084: 0.076: 0.067: 0.060: 0.054: 0.050: 0.047: 0.049:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.041: 0.038: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.024:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -395:  -395:  -395:  -443:  -443:  -443:  -158:  -158:  -201:  -201:  -201:  -255:  -255:  -255:  -294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     14:    61:   107:    26:    74:   122:  -225:  -177:  -223:  -182:  -142:  -207:  -168:  -129:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.212: 0.222: 0.179: 0.187: 0.193: 0.192: 0.220: 0.184: 0.205: 0.229: 0.178: 0.195: 0.215: 0.171:
Сс : 1.503: 1.588: 1.664: 1.342: 1.401: 1.446: 1.438: 1.651: 1.382: 1.535: 1.716: 1.337: 1.466: 1.616: 1.284:
Фоп:   28 :   24 :   18 :   25 :   20 :   15 :   67 :   65 :   63 :   61 :   58 :   57 :   55 :   52 :   53 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.076: 0.081: 0.060: 0.064: 0.068: 0.064: 0.077: 0.061: 0.069: 0.080: 0.058: 0.065: 0.074: 0.055:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.034: 0.037: 0.040: 0.030: 0.032: 0.034: 0.032: 0.038: 0.030: 0.034: 0.040: 0.029: 0.032: 0.036: 0.027:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.018: 0.020: 0.018: 0.019: 0.021: 0.017: 0.018: 0.019: 0.017:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -294:  -294:
----------:------:
 x=   -159:  -119:
----------:------:
Qc : 0.186: 0.203:
Сс : 1.397: 1.525:
Фоп:   51 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 :
           :      :
Ви : 0.061: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 :
Ви : 0.030: 0.034:
Ки : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   118.5 м,  Y=  -347.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2687511 доли ПДКмр|
                                     |       0.1343756 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    19 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 19. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|     2.0000|   0.1045339 |  38.90 |  38.90 |  0.052266955  |
|  2 | 6007 | П1|     1.0000|   0.0508917 |  18.94 |  57.83 |  0.050891716  |
|  3 | 6001 | П1|     0.2167|   0.0193710 |   7.21 |  65.04 |  0.089390658  |
|  4 | 0017 | Т |     0.9583|   0.0159572 |   5.94 |  70.98 |  0.016651005  |
|  5 | 0008 | Т |     0.8430|   0.0129652 |   4.82 |  75.80 |  0.015379787  |
|  6 | 6003 | П1|     0.4000|   0.0086183 |   3.21 |  79.01 |  0.021545717  |
|  7 | 6002 | П1|     0.2000|   0.0080257 |   2.99 |  82.00 |  0.040128365  |
|  8 | 0009 | Т |     0.6313|   0.0064306 |   2.39 |  84.39 |  0.010187163  |
|  9 | 0016 | Т |     0.2667|   0.0063186 |   2.35 |  86.74 |  0.023691906  |
| 10 | 0007 | Т |     0.2667|   0.0062465 |   2.32 |  89.06 |  0.023421580  |
| 11 | 6004 | П1|     1.0000|   0.0052551 |   1.96 |  91.02 |  0.005255083  |
| 12 | 6006 | П1|     0.1000|   0.0050892 |   1.89 |  92.91 |  0.050891716  |
| 13 | 0012 | Т |     0.4167|   0.0049432 |   1.84 |  94.75 |  0.011863667  |
| 14 | 0011 | Т |     0.4000|   0.0047455 |   1.77 |  96.52 |  0.011863668  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2593916     96.52                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0093594      3.48 (5 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :2937 - Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)
                ПДКмр для примеси 2937 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) 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    |
    |~~~~~~~~                                      ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.031:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКмр для примеси 3721 = 1.0 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 параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0013	2.666670	T	0.135721	1.90	125.7
2	0014	0.415800	T	0.038531	1.55	87.3
3	0015	0.342000	T	0.031692	1.55	87.3
4	6007	2.433300	П1	43.454510	0.50	5.7
Суммарный Mq= 5.857770 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 43.660454 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКмр для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКмр для примеси 3721 = 1.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
      |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.045 0.050 0.057 0.063 0.071 0.079 0.087 0.095 0.100 0.102 0.102 0.098 0.091 0.083 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.049 0.055 0.063 0.072 0.082 0.093 0.105 0.117 0.127 0.131 0.130 0.123 0.112 0.100 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.052 0.060 0.069 0.080 0.094 0.111 0.130 0.151 0.169 0.180 0.177 0.161 0.141 0.121 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.056 0.064 0.076 0.090 0.108 0.132 0.164 0.207 0.255 0.288 0.276 0.233 0.186 0.148 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.058 0.068 0.081 0.098 0.122 0.157 0.214 0.320 0.525 0.617 0.585 0.416 0.262 0.184 |- 5
   |                                                                                     |
 6-| 0.060 0.072 0.086 0.106 0.135 0.183 0.283 0.561 0.895 1.237 1.107 0.724 0.400 0.226 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.062 0.073 0.088 0.110 0.143 0.202 0.350 0.728 1.491 3.755 2.368 1.050 0.554 0.261 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.062 0.073 0.089 0.110 0.144 0.204 0.359 0.749 1.587 5.937 2.766 1.096 0.566 0.265 |- 8
   |                                                       ^                             |
 9-| 0.061 0.072 0.087 0.107 0.137 0.188 0.298 0.597 1.003 1.466 1.282 0.790 0.440 0.234 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.059 0.069 0.082 0.100 0.125 0.162 0.226 0.356 0.581 0.696 0.658 0.494 0.283 0.192 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.056 0.065 0.077 0.091 0.111 0.136 0.173 0.223 0.284 0.328 0.314 0.256 0.198 0.155 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.053 0.061 0.071 0.082 0.097 0.115 0.136 0.160 0.182 0.194 0.190 0.172 0.149 0.126 |-12
   |                                                                                     |
13-| 0.049 0.056 0.064 0.073 0.084 0.096 0.110 0.123 0.133 0.139 0.137 0.129 0.117 0.103 |-13
```

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

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.9368105 долей ПДКмр
                                      =  5.9368105 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   232.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 8)      Ym =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.35 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКмр для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.163: 0.173: 0.137: 0.144: 0.151: 0.144: 0.166: 0.137: 0.153: 0.172: 0.132: 0.145: 0.160: 0.127:
Cc : 0.916: 0.980: 1.038: 0.820: 0.864: 0.903: 0.865: 0.995: 0.825: 0.918: 1.031: 0.795: 0.871: 0.962: 0.763:
Фоп:   29 :   24 :   19 :   25 :   21 :   16 :   67 :   64 :   62 :   60 :   58 :   57 :   54 :   52 :   53 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.113: 0.122: 0.090: 0.096: 0.102: 0.097: 0.116: 0.091: 0.104: 0.121: 0.087: 0.098: 0.111: 0.082:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.037: 0.034: 0.036: 0.037: 0.034: 0.035: 0.036: 0.033:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -294:  -294:
----------:------:
 x=   -159:  -119:
----------:------:
Qc : 0.138: 0.151:
Cc : 0.829: 0.907:
Фоп:   50 :   48 :
Uоп: 9.00 : 9.00 :
          :      :
Ви : 0.092: 0.103:
Ки : 6007 : 6007 :
Ви : 0.034: 0.036:
Ки : 0013 : 0013 :
Ви : 0.007: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   118.5 м,  Y=  -347.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2090386 доли ПДКмр|
                                     |       0.2090386 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    19 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6007 | П1|     2.4333|   0.1547935 |  74.05 |  74.05 |  0.063614652  |
|  2 | 0013 | Т |     2.6667|   0.0395456 |  18.92 |  92.97 |  0.014829583  |
|  3 | 0014 | Т |     0.4158|   0.0080655 |   3.86 |  96.83 |  0.019397479  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2024046    96.83                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0066339     3.17 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Примесь   :3721 - Пыль мучная (491)
                ПДКмр для примеси 3721 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(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    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -271:  -273:  -273:  -269:  -261:  -254:  -253:  -253:  -242:  -231:  -220:  -209:  -201:  -194:  -193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    355:   330:   305:   281:   247:   213:   213:   211:   164:   118:    72:    26:   -11:   -48:   -48:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.351: 0.367: 0.388: 0.417: 0.433: 0.434: 0.435: 0.435: 0.404: 0.359: 0.311: 0.274: 0.241: 0.242:
Cc : 2.046: 2.107: 2.202: 2.326: 2.499: 2.601: 2.604: 2.613: 2.610: 2.426: 2.154: 1.865: 1.643: 1.448: 1.449:
Фоп:  343 :  348 :  352 :  356 :    2 :    9 :    9 :    9 :   18 :   27 :   35 :   42 :   47 :   51 :   51 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.281: 0.291: 0.306: 0.327: 0.355: 0.372: 0.372: 0.374: 0.373: 0.343: 0.299: 0.252: 0.216: 0.185: 0.185:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
```

```
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -193:  -192:  -192:  -188:  -186:  -183:  -180:  -175:  -171:  -169:  -167:  -163:  -160:  -159:  -157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -51:   -53:   -56:   -63:   -68:   -76:   -80:   -89:   -94:   -98:  -100:  -106:  -113:  -116:  -117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.239: 0.238: 0.234: 0.231: 0.228: 0.224: 0.222: 0.218: 0.215: 0.213: 0.212: 0.209: 0.205: 0.204: 0.203:
Cc : 1.434: 1.429: 1.407: 1.385: 1.370: 1.343: 1.331: 1.305: 1.290: 1.275: 1.272: 1.251: 1.229: 1.222: 1.219:
Фоп:   52 :   52 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   58 :   59 :   60 :   60 :   61 :   61 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.182: 0.179: 0.175: 0.173: 0.169: 0.167: 0.163: 0.160: 0.158: 0.157: 0.154: 0.151: 0.150: 0.149:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=   -143:  -125:  -105:   -83:   -60:   -35:   -10:    15:    40:    66:    93:    93:   117:   140:   158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -138:  -161:  -176:  -188:  -197:  -203:  -206:  -206:  -203:  -198:  -193:  -193:  -187:  -178:  -168:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.184: 0.179: 0.176: 0.174: 0.174: 0.174: 0.176: 0.179: 0.182: 0.185: 0.185: 0.187: 0.190: 0.195:
Cc : 1.162: 1.102: 1.076: 1.057: 1.046: 1.042: 1.044: 1.054: 1.072: 1.094: 1.108: 1.108: 1.120: 1.141: 1.171:
Фоп:   64 :   67 :   70 :   73 :   76 :   79 :   82 :   86 :   89 :   92 :   95 :   95 :   98 :  102 :  104 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.131: 0.128: 0.125: 0.123: 0.122: 0.123: 0.124: 0.127: 0.130: 0.132: 0.132: 0.134: 0.137: 0.142:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    166:   190:   213:   234:   254:   271:   286:   298:   307:   313:   317:   317:   313:   312:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -166:  -158:  -148:  -134:  -118:  -100:   -80:   -58:   -34:   -10:    15:    40:    65:    72:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.194: 0.197: 0.200: 0.205: 0.211: 0.220: 0.231: 0.245: 0.264: 0.288: 0.321: 0.367: 0.385: 0.387:
Cc : 1.167: 1.167: 1.180: 1.200: 1.227: 1.263: 1.318: 1.386: 1.473: 1.583: 1.728: 1.924: 2.202: 2.310: 2.324:
Фоп:  105 :  108 :  112 :  115 :  118 :  121 :  125 :  128 :  131 :  134 :  137 :  140 :  144 :  144 :  145 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.141: 0.143: 0.146: 0.151: 0.156: 0.165: 0.175: 0.189: 0.206: 0.230: 0.261: 0.306: 0.324: 0.326:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    313:   310:   304:   297:   291:   284:   284:   281:   273:   262:   249:   233:   214:   194:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:   124:   163:   202:   242:   281:   281:   299:   323:   346:   367:   386:   403:   418:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.438: 0.515: 0.585: 0.651: 0.703: 0.728: 0.730: 0.737: 0.748: 0.760: 0.775: 0.795: 0.814: 0.839: 0.864:
Cc : 2.628: 3.092: 3.511: 3.904: 4.216: 4.369: 4.379: 4.420: 4.487: 4.562: 4.651: 4.772: 4.881: 5.036: 5.186:
Фоп:  148 :  152 :  159 :  167 :  176 :  185 :  185 :  190 :  196 :  202 :  209 :  215 :  221 :  228 :  235 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.376: 0.453: 0.521: 0.586: 0.638: 0.664: 0.666: 0.673: 0.684: 0.696: 0.711: 0.732: 0.750: 0.776: 0.802:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.884: 0.846: 0.764: 0.664: 0.665: 0.622: 0.577: 0.539: 0.496: 0.445: 0.410: 0.383: 0.363: 0.350: 0.340:
Cc : 5.306: 5.077: 4.585: 3.982: 3.988: 3.733: 3.463: 3.234: 2.974: 2.672: 2.461: 2.298: 2.180: 2.099: 2.039:
Фоп:  247 :  259 :  270 :  279 :  279 :  283 :  287 :  292 :  296 :  301 :  305 :  309 :  314 :  318 :  322 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.822: 0.783: 0.700: 0.599: 0.600: 0.558: 0.513: 0.476: 0.433: 0.383: 0.349: 0.322: 0.303: 0.290: 0.280:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________
 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.333: 0.330: 0.331: 0.335:
Cc : 1.998: 1.981: 1.987: 2.008:
Фоп:  326 :  331 :  335 :  339 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
           :      :      :      :
Ви : 0.273: 0.271: 0.271: 0.275:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 448.8 м, Y= 131.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8844118 доли ПДКмр|
| 0.8844118 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6007	П1	2.4333	0.8218392	92.92	92.92	0.337746739
2	0013	Т	2.6667	0.0433923	4.91	97.83	0.016272079
			В сумме =	0.8652314	97.83		
			Суммарный вклад остальных =	0.0191804	2.17 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
		Примесь 0301													
0001	Т	-2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	33.00	28.00			1.0	1.00	0		0.0149600
0005	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	34.00	31.00			1.0	1.00	0		0.0149600
0006	Т	20.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	40.00	31.00			1.0	1.00	0		0.4072000
		Примесь 0330													
0001	Т	-2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	33.00	28.00			1.0	1.00	0		0.0018477
0005	Т	2.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	34.00	31.00			1.0	1.00	0		0.0018477
0006	Т	20.0	0.10	2.50	0.0196	100.0	40.00	31.00			1.0	1.00	0		0.0052214

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.078495	Т	4.924385	0.68	8.8
2	0005	0.078495	Т	5.697793	0.59	7.9
3	0006	2.046443	Т	1.482640	0.50	51.7
Суммарный Mq=		2.203434	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		12.104817	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.62 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :016 Северо-Казахстанская область.
Объект :0001 ТОО "Rahimi Group".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.08.2026 17:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1200 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      -18 м;  Y=      111 |
       |  Длина и ширина     : L=   1300 м;  B=   1200 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.090 0.098 0.107 0.116 0.124 0.132 0.138 0.139 0.138 0.133 0.125 0.117 0.108 0.099 |- 1
   |                                                                                     |
 2-| 0.097 0.108 0.120 0.133 0.146 0.159 0.170 0.174 0.171 0.160 0.148 0.134 0.121 0.109 |- 2
   |                                                                                     |
 3-| 0.106 0.119 0.135 0.155 0.180 0.206 0.227 0.235 0.229 0.209 0.183 0.157 0.138 0.121 |- 3
   |                                                                                     |
 4-| 0.114 0.131 0.153 0.187 0.229 0.277 0.318 0.337 0.323 0.283 0.235 0.192 0.157 0.133 |- 4
   |                                                                                     |
 5-| 0.122 0.143 0.175 0.225 0.295 0.385 0.478 0.525 0.488 0.397 0.306 0.233 0.181 0.146 |- 5
   |                                                                                     |
 6-| 0.128 0.153 0.197 0.265 0.373 0.543 0.775 0.928 0.804 0.570 0.391 0.277 0.205 0.158 |- 6
   |                                                                                     |
 7-C 0.132 0.161 0.212 0.296 0.442 0.723 1.313 2.157 1.397 0.773 0.468 0.310 0.221 0.166 C- 7
   |                                                                                     |
 8-| 0.133 0.163 0.216 0.304 0.462 0.787 1.664 7.686 1.789 0.848 0.492 0.320 0.225 0.168 |- 8
   |                                          ^                                          |
 9-| 0.131 0.159 0.207 0.286 0.418 0.656 1.074 1.462 1.128 0.696 0.442 0.300 0.216 0.163 |- 9
   |                                                                                     |
10-| 0.126 0.150 0.189 0.250 0.342 0.475 0.636 0.729 0.654 0.495 0.356 0.260 0.196 0.153 |-10
   |                                                                                     |
11-| 0.119 0.138 0.166 0.210 0.267 0.337 0.404 0.436 0.411 0.346 0.276 0.216 0.171 0.141 |-11
   |                                                                                     |
12-| 0.111 0.126 0.146 0.173 0.208 0.245 0.277 0.290 0.279 0.250 0.213 0.177 0.149 0.128 |-12
   |                                                                                     |
13-| 0.102 0.114 0.129 0.146 0.164 0.185 0.201 0.208 0.203 0.188 0.167 0.148 0.130 0.116 |-13
   |                                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  7.6858954
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    32.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 8)       Yм =    11.0 м
 При опасном направлении ветра  :       5 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                             0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 62
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
```

```
            | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-348:	-378:	-408:	-433:	-457:	-489:	-490:	-490:	-490:	-491:	-455:	-419:	-384:	-373:	-361:
x=	116:	140:	164:	168:	172:	179:	131:	84:	36:	-11:	-19:	-27:	-35:	-2:	32:
Qc :	0.329:	0.289:	0.255:	0.235:	0.217:	0.197:	0.203:	0.206:	0.207:	0.205:	0.229:	0.256:	0.289:	0.306:	0.322:
Фоп:	348 :	346 :	344 :	344 :	345 :	345 :	350 :	355 :	0 :	5 :	7 :	8 :	10 :	6 :	1 :
Uоп:	1.05 :	1.09 :	1.13 :	1.17 :	1.22 :	1.27 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.18 :	1.13 :	1.09 :	1.08 :	1.06 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.243:	0.212:	0.186:	0.170:	0.157:	0.141:	0.145:	0.148:	0.149:	0.147:	0.165:	0.186:	0.211:	0.225:	0.238:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.043:	0.039:	0.035:	0.033:	0.030:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:	0.041:	0.043:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.043:	0.038:	0.034:	0.032:	0.030:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.035:	0.038:	0.040:	0.042:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-355:	-348:	-140:	-128:	-116:	-132:	-148:	-156:	-170:	-206:	-216:	-225:	-234:	-244:	-209:
x=	75:	118:	-279:	-236:	-192:	-171:	-150:	-132:	-111:	-100:	-138:	-176:	-214:	-252:	-261:
Qc :	0.328:	0.329:	0.366:	0.442:	0.545:	0.569:	0.586:	0.606:	0.614:	0.541:	0.470:	0.409:	0.357:	0.312:	0.333:
Фоп:	355 :	348 :	62 :	60 :	58 :	52 :	47 :	42 :	37 :	30 :	36 :	40 :	44 :	47 :	51 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.02 :	0.96 :	0.91 :	0.90 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.91 :	0.94 :	0.99 :	1.03 :	1.07 :	1.05 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.243:	0.243:	0.270:	0.329:	0.407:	0.424:	0.438:	0.453:	0.459:	0.404:	0.351:	0.304:	0.263:	0.229:	0.245:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.048:	0.057:	0.070:	0.073:	0.075:	0.077:	0.078:	0.069:	0.060:	0.053:	0.047:	0.042:	0.044:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.048:	0.057:	0.069:	0.072:	0.074:	0.077:	0.077:	0.068:	0.059:	0.052:	0.046:	0.041:	0.044:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-174:	-140:	-254:	-245:	-235:	-225:	-216:	-257:	-298:	-308:	-317:	-327:	-330:	-333:	-294:
x=	-269:	-278:	-246:	-209:	-172:	-136:	-99:	-89:	-79:	-112:	-145:	-178:	-203:	-228:	-237:
Qc :	0.352:	0.367:	0.309:	0.351:	0.400:	0.457:	0.521:	0.446:	0.382:	0.351:	0.321:	0.293:	0.276:	0.259:	0.284:
Фоп:	56 :	62 :	45 :	42 :	38 :	34 :	29 :	24 :	20 :	24 :	28 :	31 :	34 :	36 :	40 :
Uоп:	1.04 :	1.02 :	1.08 :	1.03 :	0.99 :	0.95 :	0.91 :	0.96 :	1.00 :	1.04 :	1.06 :	1.09 :	1.10 :	1.13 :	1.10 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.259:	0.271:	0.227:	0.259:	0.296:	0.340:	0.390:	0.333:	0.284:	0.259:	0.236:	0.214:	0.201:	0.188:	0.207:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.047:	0.048:	0.042:	0.046:	0.052:	0.059:	0.066:	0.057:	0.050:	0.046:	0.043:	0.040:	0.038:	0.036:	0.039:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.046:	0.048:	0.041:	0.046:	0.051:	0.058:	0.065:	0.056:	0.049:	0.045:	0.042:	0.039:	0.037:	0.035:	0.038:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-395:	-395:	-395:	-443:	-443:	-443:	-158:	-158:	-201:	-201:	-201:	-255:	-255:	-255:	-294:
x=	14:	61:	107:	26:	74:	122:	-225:	-177:	-223:	-182:	-142:	-207:	-168:	-129:	-198:
Qc :	0.283:	0.283:	0.278:	0.240:	0.239:	0.235:	0.427:	0.510:	0.383:	0.435:	0.492:	0.342:	0.378:	0.415:	0.310:
Фоп:	3 :	357 :	351 :	1 :	356 :	350 :	54 :	49 :	48 :	44 :	38 :	41 :	36 :	30 :	36 :
Uоп:	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.16 :	1.16 :	1.17 :	0.97 :	0.93 :	1.00 :	0.97 :	0.93 :	1.04 :	1.01 :	0.98 :	1.06 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.207:	0.207:	0.203:	0.174:	0.174:	0.170:	0.317:	0.381:	0.283:	0.324:	0.367:	0.252:	0.280:	0.308:	0.228:
Ки :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :	0006 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.033:	0.033:	0.033:	0.055:	0.065:	0.050:	0.056:	0.063:	0.045:	0.049:	0.054:	0.042:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.055:	0.065:	0.050:	0.055:	0.062:	0.045:	0.049:	0.053:	0.041:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :

y=	-294:	-294:
x=	-159:	-119:
Qc :	0.338:	0.365:
Фоп:	31 :	26 :
Uоп:	1.04 :	1.02 :
301:	0.0 :	0.0 :
	:	:
Ви :	0.249:	0.270:
Ки :	0006 :	0006 :
Ви :	0.045:	0.048:
Ки :	0001 :	0001 :
Ви :	0.044:	0.047:
Ки :	0005 :	0005 :

```
     Условие на доминирование NO2 (0301)
```

```
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 62 расчетных точках из 62.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -111.0 м,  Y=  -170.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6140444 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    37 град.
                        и скорости ветра  0.88 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0006 | T |     2.0464|   0.4590519 |  74.76 |  74.76 |  0.224317312  |
|  2 | 0001 | T |     0.0785|   0.0779236 |  12.69 |  87.45 |  0.992716610  |
|  3 | 0005 | T |     0.0785|   0.0770689 |  12.55 | 100.00 |  0.981828332  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6140444   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :016 Северо-Казахстанская область.
     Объект    :0001  ТОО "Rahimi Group".
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.08.2026 17:41
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 94
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -271:  -273:  -273:  -269:  -261:  -254:  -253:  -253:  -242:  -231:  -220:  -209:  -201:  -194:  -193:
 x=    355:   330:   305:   281:   247:   213:   213:   211:   164:   118:    72:    26:   -11:   -48:   -48:
Qc : 0.272: 0.288: 0.308: 0.331: 0.368: 0.410: 0.410: 0.413: 0.477: 0.544: 0.605: 0.650: 0.660: 0.650: 0.650:
Фоп:  314 :  316 :  319 :  321 :  324 :  328 :  328 :  329 :  335 :  343 :  352 :    3 :   12 :   21 :   21 :
Uоп: 1.10 : 1.09 : 1.07 : 1.04 : 1.01 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.94 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.200: 0.212: 0.227: 0.246: 0.274: 0.306: 0.307: 0.309: 0.358: 0.410: 0.455: 0.488: 0.495: 0.486: 0.487:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.052: 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.081: 0.083: 0.082: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.038: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.052: 0.052: 0.059: 0.067: 0.075: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -193:  -192:  -192:  -188:  -186:  -183:  -180:  -175:  -171:  -169:  -167:  -163:  -160:  -159:  -157:
 x=    -51:   -53:   -56:   -63:   -68:   -76:   -80:   -89:   -94:   -98:  -100:  -106:  -113:  -116:  -117:
Qc : 0.647: 0.647: 0.644: 0.645: 0.645: 0.643: 0.645: 0.645: 0.646: 0.645: 0.646: 0.643: 0.639: 0.636: 0.636:
Фоп:   22 :   22 :   23 :   25 :   26 :   28 :   29 :   32 :   33 :   34 :   35 :   37 :   38 :   39 :   40 :
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.484: 0.482: 0.482: 0.482: 0.481: 0.482: 0.482: 0.482: 0.481: 0.483: 0.481: 0.477: 0.475: 0.475:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -143:  -125:  -105:   -83:   -60:   -35:   -10:    15:    40:    66:    93:    93:   117:   140:   158:
 x=   -138:  -161:  -176:  -188:  -197:  -203:  -206:  -206:  -203:  -198:  -193:  -193:  -187:  -178:  -168:
Qc : 0.624: 0.606: 0.605: 0.606: 0.609: 0.615: 0.622: 0.632: 0.645: 0.654: 0.652: 0.652: 0.647: 0.643: 0.642:
Фоп:   45 :   52 :   58 :   63 :   69 :   75 :   80 :   86 :   92 :   99 :  105 :  105 :  111 :  117 :  122 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.466: 0.452: 0.451: 0.452: 0.454: 0.458: 0.464: 0.471: 0.481: 0.487: 0.486: 0.486: 0.483: 0.480: 0.480:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.080: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.079: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    166:   190:   213:   234:   254:   271:   286:   298:   307:   313:   317:   317:   313:   312:   312:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -166:  -158:  -148:  -134:  -118:  -100:   -80:   -58:   -34:   -10:    15:    40:    65:    72:    74:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.604: 0.581: 0.562: 0.547: 0.534: 0.524: 0.516: 0.511: 0.509: 0.509: 0.511: 0.516: 0.519: 0.518:
Фоп:  124 :  129 :  134 :  140 :  145 :  150 :  155 :  160 :  165 :  170 :  175 :  180 :  185 :  187 :  187 :
Uоп: 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.471: 0.452: 0.436: 0.421: 0.410: 0.401: 0.393: 0.388: 0.384: 0.383: 0.383: 0.385: 0.389: 0.391: 0.390:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.080: 0.077: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.079: 0.075: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    313:   310:   304:   297:   291:   284:   284:   281:   273:   262:   249:   233:   214:   194:   172:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     99:   124:   163:   202:   242:   281:   281:   299:   323:   346:   367:   386:   403:   418:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.506: 0.496: 0.478: 0.450: 0.416: 0.380: 0.381: 0.365: 0.347: 0.332: 0.320: 0.310: 0.303: 0.298: 0.294:
Фоп:  192 :  197 :  205 :  212 :  218 :  224 :  224 :  226 :  230 :  233 :  236 :  240 :  243 :  247 :  250 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.07 : 1.07 : 1.07 : 1.09 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.381: 0.374: 0.360: 0.338: 0.313: 0.284: 0.285: 0.273: 0.258: 0.247: 0.237: 0.230: 0.224: 0.220: 0.217:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.063: 0.062: 0.059: 0.056: 0.052: 0.048: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0001 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    132:    92:    52:    12:    11:    -6:   -30:   -55:   -80:  -105:  -129:  -153:  -175:  -196:  -215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    449:   468:   486:   505:   505:   512:   519:   523:   524:   522:   516:   508:   496:   482:   466:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.276: 0.262: 0.246: 0.246: 0.239: 0.232: 0.227: 0.223: 0.220: 0.218: 0.218: 0.220: 0.222: 0.226:
Фоп:  256 :  262 :  267 :  272 :  272 :  274 :  277 :  280 :  283 :  286 :  288 :  291 :  294 :  297 :  300 :
Uоп: 1.09 : 1.11 : 1.13 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.17 : 1.20 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.20 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.212: 0.203: 0.192: 0.180: 0.180: 0.174: 0.169: 0.165: 0.161: 0.159: 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.164:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

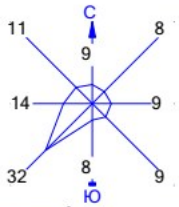
_____________________
 y=   -231:  -246:  -257:  -265:
----------:------:------:------:
 x=    447:   426:   404:   380:
----------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.239: 0.248: 0.259:
Фоп:  303 :  305 :  308 :  311 :
Uоп: 1.17 : 1.16 : 1.15 : 1.13 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :
Ви : 0.168: 0.174: 0.181: 0.189:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.035:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 94 расчетных точках из 94.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -10.8 м,  Y=  -201.4 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6602930 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                      и скорости ветра  0.86 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%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

	Ист.		M (Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	2.0464	0.4949241	74.96	74.96	0.241846398
2	0001	T	0.0785	0.0830638	12.58	87.54	1.0582011
3	0005	T	0.0785	0.0823051	12.46	100.00	1.0485350
		В сумме =		0.6602930	100.00		

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



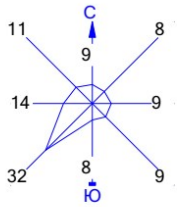


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 7.3366876 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



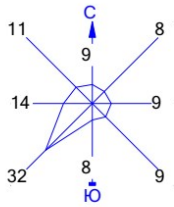


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 0.5961059 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



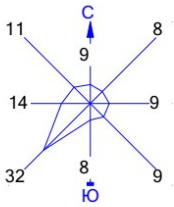


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 0.3498056 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



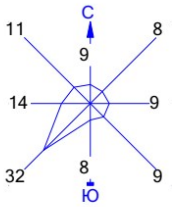


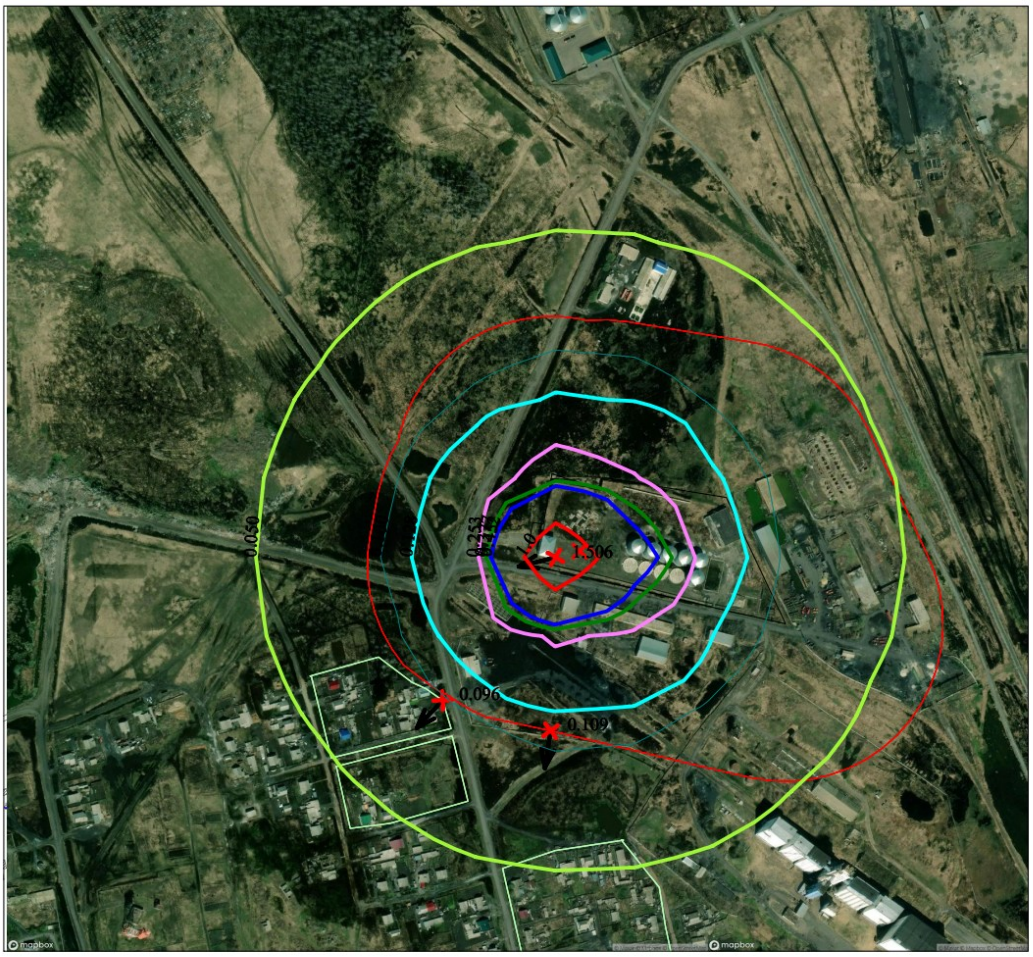
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 1.3859336 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0402 Бутан (99)



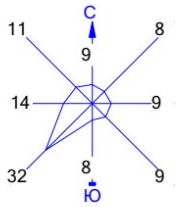


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 1.5064018 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)



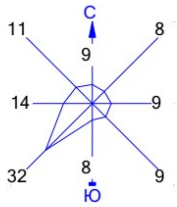


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 6.8368311 ПДК достигается в точке x= 232 y= 11
При опасном направлении 37° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
3721 Пыль мучная (491)



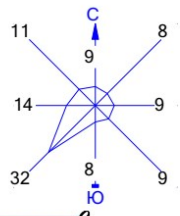


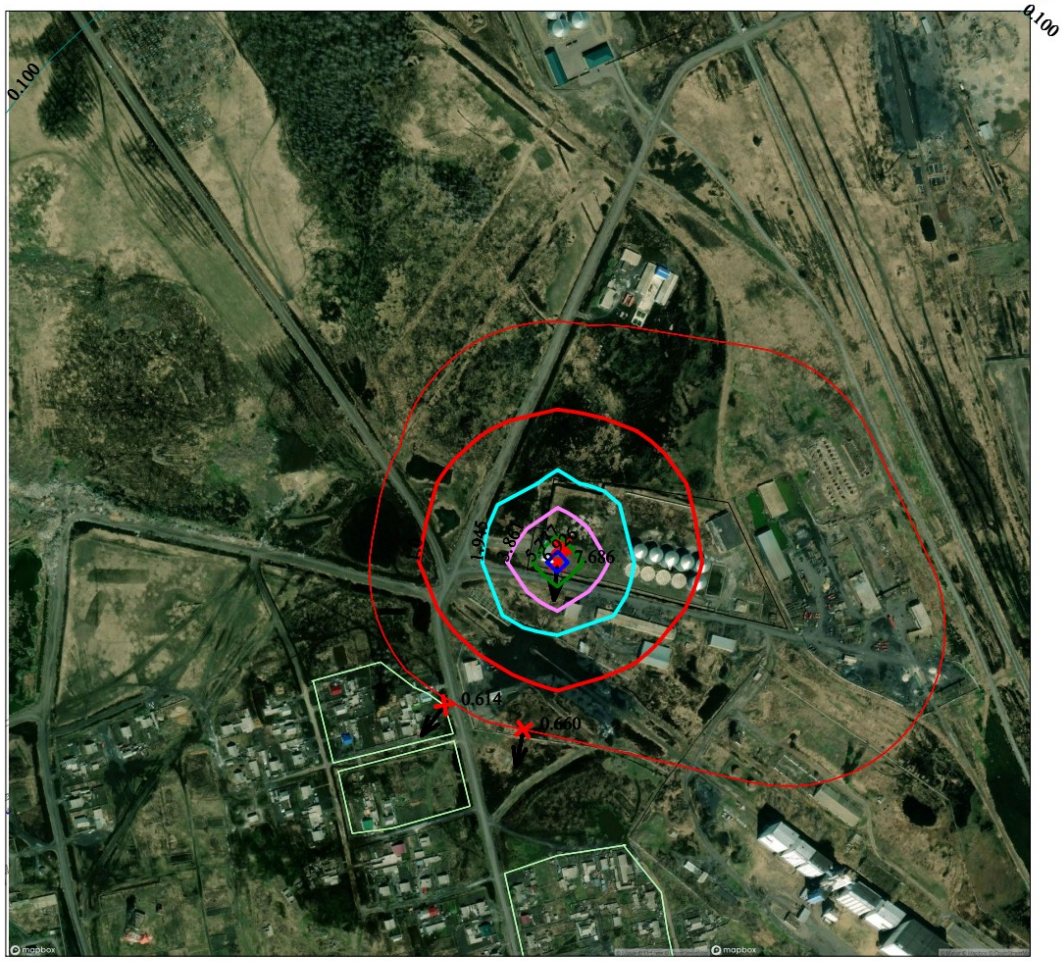
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 5.9368105 ПДК достигается в точке x= 232 y= 11
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 1.35 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 016 Северо-Казахстанская область
Объект : 0001 ТОО "Rahimi Group" Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 80 240м.
Масштаб 1:8000

Макс концентрация 7.6858954 ПДК достигается в точке x= 32 y= 11
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1300 м, высота 1200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 14*13
Расчёт на существующее положение.