Северо-Казахстанская область

РАЗРАБОТЧИК ПРОЕКТА
Директор
ТОО «NordEcoConsult»

Баталов В.А.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «ECO GLADE»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ для ТОО «ECO GLADE»,

Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16

г. Петропавловск, 2024

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 8
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 11
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 11
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 12
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 20
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....21
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.....21
1.5.1. Общие сведение о намечаемой деятельности.....21
1.5.2. Сведения о производственном процессе.....25
1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов.....30
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.....31
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....31
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 32
1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы. 35
1.8.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек).....49
1.8.3. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ 49
1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....52
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 56
1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района.....56
1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

.....56
1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия.....57
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.....58
1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр 58
1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров 58
1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров 58
1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова.....60
1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы 60
1.12. Оценка воздействия на животный мир 60
1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир.....61
1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду.....61
1.13.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений 66
1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.....68
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 поступилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....68
1.14.1. Общие сведения об отходах 68
1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ.....70
1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ.....70
1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации.....72
1.14.5. Расчет образования отходов на период эксплуатации.....73
1.14.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....76
1.14.7. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....76
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 78
2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона 78
2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду.....80
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.....82

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 83

4.1. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия 83

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 84

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 84

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....85

5.2.1. Мероприятия по охране флоры и фауны.....85

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 86

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....86

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) 86

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 87

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 87

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 88

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 88

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....89

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....90

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 91

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.....92

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).....96

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.....99

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 103

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 104

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 105

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 107

18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ 108

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.....110

ПРИЛОЖЕНИЯ.....121

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ECO GLADE ...122

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «ECO GLADE» 123

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....124

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 161

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 163

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ...175

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕВАНИЯ ЗВ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ И ЖИЛОЙ ЗОНЫ (ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ) 177

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 ПРОТОКОЛ (СВОДНАЯ ТАБЛИЦА) ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО

ЗАЯВЛЕНИЮ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ ТОО «ECO GLADE» 262
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 ОТВЕТ НА ПРОТОКОЛ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО ЗАЯВЛЕНИЮ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ ТОО «ECO GLADE» 267

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен к проекту «Строительство тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16» для ТОО «ECO GLADE» 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

Намечаемая деятельность – «Строительство площадки для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области мощностью 3000 тонн в год» в связи с отсутствием данного вида деятельности в Приложении 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г № 400-VI (далее Кодекс) и на основании пп. 5, 7, 8 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденная 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 III категории. (Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности предоставлено в приложении 5).

Источники выбросов на период строительно-монтажных работ объединены в два

неорганизованных источника загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферного воздуха будет обусловлено выбросами 22 следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446); Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615); Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203); Метилбензол (349); Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 11.81771076 тонн/период.

На период эксплуатации установлено 9 источников выбросов загрязняющих веществ.

В атмосферный воздух выделяется 19 загрязняющих веществ, таких как: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Аммиак (32); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Бутан (99); Пентан (450); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60); Керосин (654*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 46.89185504 тонн/год.

Объем работ на период строительства в сравнении с ЗНД не меняется, изменился вид применяемых материалов (марка ЛКМ, сварочных материалов) увеличивается срок строительства с 11 мес. на 12 мес., что повлечет за собой изменения в составе выбросов ЗВ, при этом объем эмиссий в атмосферный воздух наоборот снизился.

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 «ECO GLADE»

Юридический адрес: 150000, Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, строение 26/5.

Фактический адрес: 150000, Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16.

БИН 210840028209.

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 «ECO GLADE» (далее – ТОО «ECO GLADE», предприятие).

Юридический адрес: 150000, Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, строение 26/5.

Фактический адрес: 150000, Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16.

Бизнес-идентификационный номер: 210840028209.

Проект «Строительство тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул.Промышленная, 7/16 разработан на основании:

- задания на проектирование;

- архитектурно-планировочного задания № KZ69VUA01089020 от 05.03.2024 г., выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в Северо-Казахстанской области ТОО «ECO GLADE» будет располагаться в СЭЗ «Qyzyljar» в г. Петропавловск. Для реализации проекта выделен земельный участок площадью 3,5 га для строительства тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции общей площадью 5535,25 кв. метров. Основной вид деятельности – выращивание грибной продукции.

Территория объекта административно располагается в промышленной зоне г. Петропавловске, СКО, Республики Казахстан (кадастровый номер 15:234:010:4197, кадастровый паспорт объекта недвижимости от 23.10.2023 г.). Координаты - 54.914522 с.ш., 69.187072 в.д.; 54.912680 с.ш., 69.193745 в.д.; 54.910269 с.ш., 69.192758 в.д.; 54.910628 с.ш., 69.186256 "в.д. Расстояние до ближайшего жилого дома – 1,8 км в западном направлении. Трассировки границы СЗЗ по 8 (восьми) румбам:

- с северной стороны от крайнего источника располагается трасса и пустырь.
- с северо-восточной стороны располагается трасса и пустыри вплоть. На расстоянии 400 м находится ИП Суриков (производство по переработке древесины и складированию пиломатериалов, на территории бывшей птицефабрики). Далее на расстоянии 3,4 км от предприятия располагается оз. Белое.
- с восточной стороны располагается трасса и пустыри вплоть до с. Малое Белое, которое располагается на расстоянии более 5 км от предприятия.
- с юго-восточной стороны располагается пустырь и на расстоянии 1,6 км находится Петропавловский Агрореммаш-завод.
- с южной стороны располагается пустырь и на расстоянии 1,5 км находится ТЭЦ-2, ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 4,1 км.
- с юго-западной стороны располагается пустырь, на расстоянии 0,9 км находится Петропавловский тракторный завод. Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 2,1 км.
- с западной стороны располагается пустырь, на расстоянии 0,9 км находится строящаяся многопрофильная областная больница. Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии 1,8 км.

с северо-западной стороны располагаются заправка Shelf на расстоянии 0,35 км; QazaqOil – 0,6 км.

Ситуационная карта схема предоставлена в приложении 1.

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.

Областной центр, г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна СКО. Здесь расположено предприятие, дающее около 46,9% валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области — АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2). Главными загрязнителями атмосферного воздуха являются твердые частицы, диоксиды азота, сернистый ангидрид, оксид углерода.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Справка о фоновых концентрациях, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» информирует о том, что фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает гигиенических нормативов.

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,1	Взвешанные частицы PM2.5	0.011	0.005	0.005	0.007	0.005
	Взвешанные частицы PM10	0.016	0.009	0.01	0.015	0.01
	Азота диоксид	0.12	0.096	0.067	0.0685	0.067
	Взвеш.в-ва	0.13	0.074	0.059	0.063	0.063
	Диоксид серы	0.011	0.009	0.009	0.01	0.009
	Углерода оксид	2.238	1.821	1.818	1.378	1.285
	Азота оксид	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
	Озон	0.035	0.119	0.125	0.087	0.128

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).

По данным стационарной сети наблюдений в г. Петропавловске в 2024 году уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Петропавловска среднесуточные концентрации озона составили 1,95 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально - разовая концентрации сероводорода – 9,5 ПДКм.р. оксида азота – 1,99 ПДКм.р, диоксида азота – 1,6 ПДКм.р, оксида углерода – 1,2 ПДКм.р. Максимально - разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): Случаи высокого загрязнения (ВЗ), экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

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.

Инженерно-геологичские условия участка. Разбивка скважин и плановая привязка их выполнена инструментально. Пробурено 3 геологических скважин глубиной по 15,0 м. Количество и глубина скважин принята в соответствии с техническим заданием.

Выполнено статическое зондирование грунтов в 2-х точках.

Категория сложности инженерно-геологических условий: 1 (простая).

Геотехническая категория объекта строительства: 2 (средней сложности).

Выделение инженерно-геологических элементов выполнено с учетом номенклатуры грунта, генезиса и физико-механических свойств грунтов.

По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской аллювиальной равнине. Поверхность земли плоская, с высотными абсолютными отметками 133,71 – 134,65 м.

Участок изысканий представляет собой площадку свободную от строений. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста aQIV, подстилаемые неогеновыми (миоцен-плиоцен) глинами N1-2.

С поверхности участка вскрыт почвенно-растительный слой грунта (Слой 0), представляющий собой чернозем обыкновенный. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2-0,4 м.

Почвенно-растительный слой грунта в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся. Использовать почвенно-растительный слой грунта в качестве основания фундаментов не следует.

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинки aQIV, коричневого цвета, тугопластичной консистенции. Вскрыты с глубины 0,2-0,6 м до глубины 3,5-4,3 м. Мощность слоя в скважинах составила 2,9 – 4,1 м.

ИГЭ-2 – глины (N1-2), пестроцветные (серовато-коричневого цвета с темно-серыми, грязно-желтыми и коричневыми разводами), слабоожелезненные, полутвердой консистенции, с включениями кремнисто-известковых конкреций и стяжений светло-серого цвета содержанием до 5-20 %, также на глубине 8,0-11,0 м встречаются прослойки с включениями кремнисто-известковых конкреций и стяжений содержанием до 80%. Вскрыты с глубины 3,5- 4,3 до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 10,7-11,5 м при глубине скважин 15,0 м.

Для сооружений I и II уровней ответственности значения модуля деформации E полученные лабораторными испытаниями, в соответствии с п. 4.3.6 СП РК 5.01-102-2013, следует уточнять штамповыми испытаниями.

Территория изысканий отнесена к потенциально подтопляемым территориям, характер подтопления природно-техногенный. В период таяния снега, обильных дождей, аварий линии канализации, наблюдается застаивание поверхностных вод в пониженных участках рельефа.

Участок изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Во время буровых работ (25.01.2024 – 26.01.2024 г.) появившийся уровень грунтовых вод 2,6-3,2 м, установившийся уровень грунтовых вод 0,25-0,88 м от поверхности земли. В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, возможно формирование подземных вод на глубине 0,25 м от поверхности земли, особенно в неблагоприятный период (таяния снега, обильных ливневых дождей, аварий водопровода и канализации).

Предусмотреть меры для исключения подтопления подземными и поверхностными водами объекта в процессе эксплуатации и во время строительства.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании средне агрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред (SO4), содержащих бикарбонаты (HCO3) для бетонов марок W4 по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) – неагрессивная.

При проектировании учесть агрессивность грунтовых вод к арматуре железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 составляет 0,00001-0,26 м/сут, в среднем 0,04 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 составляет 0,00001-0,0005 м/сут. На глубине 8,0-11,0 м в прослойках с включениями кремнисто-известковых конкреций и стяжений (содержанием до 80%) возможно увеличение коэффициента фильтрации до 2,5 м/сут.

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1, учитывая возможный уровень грунтовых вод у границы сезонного промерзания грунта, относятся к сильнопучинистым.

При проектировании фундаментов здания необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных вод несущих коммуникаций проникновение нулевой температуры.

Среднее удельное электрическое сопротивление грунта составляет 3,66 Ом·м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по удельному сопротивлению – высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Предусмотреть защиту трубопроводов и подземных конструкций из стали, свинца и алюминия.

Грунты ИГЭ-2 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки (свободном набухании) относятся к сильно набухающим (εSW=0,2). Давление набухания сильно набухающей глины psw =0,3 МПа.

При проектировании свайных фундаментов, для определения несущей способности свай на набухающих грунтах в соответствии с п.7.1-7.3 СП РК 5.01-103-2013, следует выполнить статические испытания свай.

При выполнении земляных работ разработку траншей у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента, избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства.

Современное состояние почвенного покрова

Современное состояние почвенного покрова оценивалось по данным РГП «Казгидромет», предоставленных в информационных бюллетенях о состоянии окружающей среды по Северо-Казахстанской области. В городе Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 1,10-15,30 мг/кг, свинца – 8,60-31,20 мг/кг, цинка – 0,50-5,20 мг/кг, хрома 1,00-4,40 мг/кг и кадмия – 0,12-0,55 мг/кг.

В районе школы № 4 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 5,10 ПДК.

В районе пересечении улиц Мира и Интернациональной в пробах почвы было обнаружено превышение меди 3,40 ПДК.

В районе парковой зоны в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 3,20 ПДК.

В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,87 ПДК.

В районе завода им. Кирова было обнаружено превышение по меди 3,40 ПДК. В остальных пробах почвы, отобранных на полях содержание всех определяемых примесей находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика растительного и животного мира

В области произрастает не менее 700 видов высших растений, относящихся более чем к 70 семействам. Наиболее широко представлено семейство сложноцветных (сатровых) – более 100 видов, злаковых (мятликовых) – более 60 видов, губоцветных - около 40 видов, разноцветных – около 40 видов, гвоздичных – более 30 видов, крестоцветных – более 30 видов, зонтичных – 30 видов, бобовых – около 30 видов. Остальные семейства включают 10-20 видов растений.

Территория области располагается в пределах двух природных зон – лесостепной с подзонами южной (типичной) и колочной, а также степной. В подзоне южной (типичной) лесостепи располагаются районы: Аккайынский, Мамлютский, М. Жумабаева, Жамбылский. Здесь березовые и осиновые леса занимают 25-30 % территории. Березовые леса произрастают

на солодях и серых лесных почвах. Основной лесообразующей породой является береза бородавчатая (повислая, плакучая). К ней часто примешивается береза пушистая. В подлеске располагается поросль березы, осины, ивы, вишарник и шиповник. Травяной покров представлен коротконожкой перистой, вейником ланцетным, костяникой каменистой, реже – папоротником орляком, земляникой лесной и другими растениями. На лесных полянах и опушках обычны вейник, мятлик, лабазник, чина, вика, золотая розга, марьянник и т.д.

Межколочные пространства заняты остепненными лугами и луговыми степями. Коренная растительность, встречающаяся на небольших целинных участках и плохо сохранившаяся на пастбищных угодьях, представлена ковыльно-злаково-разнотравными растительными группировками. Приурочены они к слабоприподнятым участкам на черноземах обыкновенных. В травостое господствуют ковыль красный, ковыль перистый типчак и другие овсяницы. Среди злаков преобладают тонконог стройный, тимофеевка степная, вейник наземный, костер безостый, ковыль-волосатик (тырса).

В зоне степи располагаются такие районы как Тимирязевский, Шал акына, им. Г. Мусрепова, Уалихановский, Тайыншинский и др. Среди травянистых ассоциаций господствуют разноковыльно-разнотравно-морковниковые группировки на черноземах карбонатных с вкраплениями осоково-ивовых зарослей по заболоченным западинам.

Среди коренного разнотравья типичны виды семейств сложноцветных – тысячелистник, девясил, солонечник, грудница, крестовник; злаковых – ковыли, типчак, тимофеевка, пырей, мятлик; розоцветных – лапчатка, спирея; губоцветных – зопник, змееголовник, шалфей, чабрец (тимьян); бобовых – астрагал, люцерна, остролодочник; крестоцветных – бурачок, икотник, дескурайния; гвоздичных – песчанка, гвоздика, алзина, смолевка; зонтичных – жабрица, горичник, синеголовник и др.

В области обитает около 300 видов позвоночных животных, из них млекопитающих – 40 видов, птиц – 210, пресмыкающихся - 3, земноводных – 5, рыб – свыше 30 видов.

Млекопитающие входят в состав пяти отрядов: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные. Число видов в них далеко неодинаковое. Самым многочисленным является отряд грызунов – 12.

Птицы представлены 20 отрядами. Наиболее многочислен отряд воробьиных, формирующий 16 семейств с общим числом более 60 видов. Среди них 4 вида славок, 4 – овсянок, 3 – трясогузок, 3 – жаворонков и т.д. В нем много оригинальных представителей: свиристель, белая трясогузка, обыкновенный соловей, иволга и др. В отряде ржанкообразных, объединяющего куликов и чаек, насчитывается 45 видов.

В отряде пластинчатоклювых почти 30 видов. В него входят птицы разных размеров – от 200-300 г. (чирок-свистунок) до 9-12 кг (лебедь-шипун), разной окраски – от чисто черной (турпан) до чисто белой (лебедь-кликун) и оранжевой (огарь). У большинства же видов она пестрая. Из других птиц этого отряда наиболее привлекательны гоголь, морянка, хохлатая чернеть, широконоска, шилохвость и пеганка. Остальные отряды по числу видов значительно уступают предыдущим: совы – 8, голенастые – 6, поганки – 4 вида.

Ихтиофауна водоемов представлена подклассом костных рыб. В настоящее время их насчитывается около 30 видов, относящихся к 10 семействам. Их можно объединить в три группы: а) аборигенные виды – 13 (карась серебряный, карась золотой, окунь обыкновенный, гольян озерный); б) акклиматизированные (амур белый, сазан, сиг, пелядь, ротан головешка); в) заходящие по р. Есиль из Ертыса (нельма, судак).

В целом широкую географию имеют «озерные» аборигенные виды – карась, окунь. Большинство же местных рыб связано с системой р. Есиль (линь, язь, плотва, щука, ерш). Ограниченное распространение имеет и ценные акклиматизанты, они обитают в основных промысловых водоемах области.

По характеру пребывания зверей и птиц на территории области их можно объединить в несколько групп: постоянно живущие виды – лось, косуля, барсук, лисица, галка, сорока, домовой воробей и др.; виды птиц, прилетающие в лесостепь на гнездовье. Сюда относятся представители отрядов водно-болотного комплекса – журавли, лебеди, гуси, утки, чайки, а также многие хищные и воробьиные виды; пролетные птицы, гнездящиеся в тайге и тундре, - белый

журавль, черный аист, большой баклан, белолобый гусь, краснозобая казарка и др.

В зависимости от местообитания животных области можно разделить на обитателей лесных колков, степных участков, водоёмов и населенных пунктов. Лесные обитатели – лось, косуля, кабан, рысь, заяц-беляк, еж обыкновенный, землеройка-бурозубка, тетерев, белая куропатка, дрозд, дятлы (5 видов), голуби (3 вида). К открытым степным участкам приурочены – лисица-корсак, сурок-байбак, большой тушканчик, суслик, полевой жаворонок, желтая трясогузка, черноголовый чекан.

С водоемами связана жизнь десятков видов вводно-болотного комплекса – лебеди, журавли, гуси, утки, чайки, кулики. Здесь же обитает промысловый пушной вид – ондатра. Своеобразен набор видов животных населенных пунктов, из них млекопитающие – крыса-пасюк, хомяк, домовая мышь, а птицы – галка, сизый голубь, домовой воробей, скворец, большая синица.

Из общего числа обитающих на территории области зверей и птиц, судьба около 70 видов вызывает озабоченность. Их можно разделить на две группы:

1. Редкие и исчезающие животные, входящие в Красную книгу Казахстана, – свыше 20 видов – европейская норка, южно-уральская лесная куница, лебедь-кликун, турпан, савка и др.

2. Малочисленные животные (около 50 видов) – кабан, рысь, белка, сурок-байбак, пеганка, огарь, ходулочник, черный коршун и т.д. Популяциям этих видов в настоящее время гибель не грозит, но сохранение биоразнообразия полностью зависит от проведения необходимых природоохранных мероприятий.

В связи с распашкой земель вокруг березово-осиновых колок и водоёмов, использованием гербицидов, увеличением числа охотников сократилось количество птиц, особенно в степной части области. Сложилась неблагополучная обстановка с лесными видами зверей и птиц: лось, косуля, кабан, тетерев и белая куропатка. Они стали встречаться крайне редко, но в последние годы количество диких зверей и птиц заметно увеличилось, о чём свидетельствуют лесники и охотники. По их наблюдениям это связано с лицензионной охотой и не использованием гербицидов из-за экономических проблем сельхозпредприятий.

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 промышленной части города Петропавловск. Адрес расположения объекта: г. Петропавловске, по ул.Промышленная 7/16. (кадастровый номер 15:234:010:4197, кадастровый паспорт объекта недвижимости от 23.10.2023 г.). Координаты - 54.914522 с.ш., 69.187072 в.д.; 54.912680 с.ш., 69.193745 в.д.; 54.910269 с.ш., 69.192758 в.д.; 54.910628 с.ш., 69.186256 "в.д. Поверхность участка относительно ровная. Для отвода поверхностных вод с территории созданы необходимые продольные уклоны проезжих частей. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по площадкам и проездам в водоотводные лотки.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,8 км от территории предприятия в западном направлении.

Ближайшие водные объекты: о. Белое находится на расстоянии около 3,4 км от территории предприятия, р. Ишим находится на расстоянии более 4,4 км от территории предприятия в западном направлении.

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. Согласно сведений, предоставленных КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО», в районе предприятия скотомогильники с сибиро-язвенными захоронениями отсутствуют (Протокол (сводная таблица) предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Eco Glade»).

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

Реализация проекта планируется на территории СЭЗ «Qyzyljar» в городе Петропавловск, Северо-Казахстанская область, Республика Казахстан. Проектом предусматривается размещение следующих проектируемых зданий и сооружений: тепличный комплекс и КПП.

Теплица по выращиванию грибной продукции представляет собой одноэтажное полностью технологически независимое здание со всем необходимым интегрированным технологическим оборудованием.

Грибной комплекс состоит из:

1. камер выращивания - теплоизолированные помещения, в которых находятся стеллажи с компостом. В камере выращивания проводятся все технологические операции по выращиванию грибов.

2. Зона загрузки и выгрузки, технический коридор. В коридор открываются двери грибных камер, шоковой камеры, служебных помещений.

3. Камера охлаждения готовой продукции – теплоизолированное помещение для хранения готовой продукции. Температура 2 °С. Холодильная камера оснащена секционными воротами в отгрузочной зоне и воротами в технический коридор.

4. Камеры шокового охлаждения - предназначены для быстрого охлаждения собранного гриба, благодаря чему достигается более длительный срок хранения продукции и сохраняется лучшее ее качество. Камеры шокового охлаждения представляют собой теплоизолированные помещения.

5. Техническое пространство над технологическим коридором для размещения

климатических установок и коммуникаций - теплоизолированное помещение с температурой выше 5 °С.

6 Зона размещения административно-бытовых и технических помещений – набор административных, бытовых и технических помещений, выполненных исходя из требований к нахождению персонала согласно штатному расписанию, а также обеспечивающих выполнение всех необходимых сопутствующих процессов, необходимых при выращивании грибов

Циклы выращивания грибов

Выращивание шампиньонов на компосте фазы 3

День 0

Загрузка камер компостом и покровной почвой.

-Температура в камере ~16ºС

-Время загрузки до 4 часов.

-Во время загрузки ворота камеры открыты

День 1 - 4

-Восстановление мицелия.

-Температура в камере ~14ºС

-Влажность воздуха в камере ~95-97%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 5 - 7

-Прорастание мицелия в поковной почве.

-Температура в камере ~19ºС

-Влажность воздуха в камере ~95-97%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 8 - 12

Охлаждение камеры (шок).

Охлаждение камеры с 19ºС до 16.5ºС

-Влажность воздуха в камере ~95%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 12-21

Образование плодовых тел.

-Температура в камере ~16.5ºС

-Влажность воздуха в камере ~90-95%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент. централи

День 22-28

Сбор грибов 1 волны.

-Ворота в камеру закрыты

-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются

-Температура в камере от ~16.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора

-Влажность воздуха в камере ~89-90%

День 29-30

Перерыв после сбора.

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент. централи

-Температура в камере ~18ºС

-Влажность воздуха в камере ~90-85%

День 31-34

Сбор грибов 2 волны.

-Ворота в камеру закрыты

-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются

-Температура в камере от ~17.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора
-Влажность воздуха в камере ~85-83%
Перерыв после сбора.
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент. централи
-Температура в камере ~18.5ºС
-Влажность воздуха в камере ~83-80%
День 37-40
Сбор грибов 3 волны.
-Ворота в камеру закрыты
-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются
-Температура в камере от ~18ºС перед началом сбора
-Влажность воздуха в камере ~80-78% Пропаривание.
День 41
-Время пропаривания 8-12 часов
-Температура в камере во время пропаривания 70-80ºС
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Расход пара во время пропаривания 700 кг/час
День 42
Выгрузка. Мойка камеры, дезинфекция. Подготовка к следующему обороту.

Субстрат, покровная смесь закупаются у поставщика в пастеризованном виде, транспортируются, специализированными автомобилями-рефрижераторами.

Хранение субстрата и покровной смеси на предприятии не предусматривается. Поставка осуществляется в соответствии с графиком оборота камер выращивания. Поступающий субстрат засыпают в бункер комбайна непосредственно из доставившего его автотранспорта, и с помощью транспортной ленты комбайна подают на стеллажи на сетку слоем 20 см. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна).

Технологическая схема производства включает выращивание грибов из компоста третьей фазы / с проросшим мицелием/, сбор и упаковка готовой продукции.

Технологический цикл выращивания составляет 6 недель. Технологических циклов в году-8.5.

Подача субстрата и покровной смеси осуществляется через ворота камеры, расположенные с наружной стороны здания. После этого ворота камеры закрываются и в помещении устанавливаются требуемые температурные параметры.

Необходимый полив осуществляется через систему душирующих насадок, закрепленных на стеллаже. В период плод образования поддерживается температура 18-20 °С и концентрация СО в пределах 0.1-0.3% при усиленной вентиляции свежим воздухом.

При появлении плодовых завязей увеличивается подача свежего воздуха до 3-4 крат и снижается температура воздуха и концентрация углекислого газа.

В период роста плодовых тел предусматриваются регулярные поливы и в помещении поддерживаются следующие параметры:

- температура воздуха - 15-16 °С;
- влажность воздуха - 85-90 %;
- содержание СО - не более 0.1 %

Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно:

- для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/,
- для увлажнения камер

В соответствии с технологией производственного процесса и микроклиматических условий производства, размещение умывальных раковин для мытья рук расположено в шаговой доступности (санузел женский и санузел мужской с выходом в коридор). В тамбуре санузла

предусмотрена умывальная раковина для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды через стационарный смеситель, снабженные дозатором с жидким мылом и антисептиком для обработки рук, полотенцами разового пользования.

Административные помещения, оборудованные предметами мебели и оргтехникой. Персонал заходит с отдельного входа.

Холодоснабжение холодильных камер обеспечивает компрессорное оборудование суммарной мощностью 204 кВт. Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно: для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/, для увлажнения камер.

Пропаривание камер производится последовательно. Пропарка одной камеры - один раз в 3 дня/10часов/. Остальное время пар поступает на увлажнение камер как добавка.

Пар поступает из парового котла. Товарная продукция грибы/ должны соответствовать ГОСТ 31916-2012 «Грибы. Шампиньоны культивируемые свежие. Требования к качеству».

Грибы должны быть аккуратно собраны, подготовлены и упакованы вручную в соответствии с требование настоящего стандарта по технологической инструкции.

Технологическое оборудование и инженерное обеспечение здания – полной комплектной поставки фирмы «AGRO-PROJECTS».

На предприятии для механизации технологического процесса используются: комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата, гидравлические тележки, подъемные платформы, электрогидравлическая уравнительная платформа, аппарат высокого давления.

Комбайн для укладки субстрата с помощью транспортной ленты подает на стеллажи на сетку слоем 20 см субстрат. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна). Машина для выгрузки субстрата вытягивая сетку с субстратом со стеллажей и с помощью транспортной ленты осуществляет выгрузку.

Гидравлическая тележка предназначена для выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Подъемная платформа предусмотрена для подъема готовой продукции с отметки 0.000 (уровень пола здания) на отметку +0,900 (уровень рампы) для дальнейшей отгрузки.

Электрогидравлическая уравнительная платформа предназначены для соединения пола рампы с кузовом грузовой машины, а также для обеспечения быстрого и беспрепятственного движения погрузочной техникой при погрузочно-разгрузочных работах. Аппарат высокого давления предназначен для мытья, как производственных помещений, так и оборудования располагаемого с наружи здания (комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата), при этом длинна шланга 50 м.

Организацией технологического процесса предусмотрено совокупность всех операций в определенной взаимосвязи, позволяющей обеспечить рациональную организацию оперативных процессов с учетом поточности и механизации.

Для обеспечения нормального протекания технологического процесса в цехе выращивания грибов предусматривается автоматизация работы холодильного оборудования, центрального кондиционера, а также регулирования и контроля параметров микроклимата в камерах выращивания грибов.

В камерах выращивания грибов предусматривается: автоматическое регулирование влажности и температуры воздуха (в период термовлажностной обработки камеры регулируется только температура воздуха); контроль температуры воздуха и субстрата; ручное местное или дистанционное регулирование объемов притока и вытяжки воздуха; сигнализацию предельных значений температуры воздуха. В период плодоношения производится местный контроль параметров субстрата в 3-4 точках (по объему камеры), воздуха - 2-3 точках, влажности воздуха - в 1 точке. Регулирование температуры и влажности воздуха осуществляется введением пара в приточный воздух, изменением соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, использованием кондиционера доводчика.

Отходы до момента вывоза хранятся на территории предприятия в отдельном помещении без доступа посторонних лиц.

Ножки грибов собираются в специальный контейнер и временно хранятся на территории предприятия, на площадке с твердым покрытием в хозяйственной зоне.

Отработанный субстрат хранится на специальной площадке с твердым покрытием, удаленной от территории грибоводческого комплекса не менее чем на 250 м сроком не более 3 месяцев.

Использованный субстрат после сбора шампиньонов применяют в качестве органического удобрения в открытом и защищенном грунте.

1.5.2. Сведения о производственном процессе

На период строительства

Запланированные сроки проведения строительных работ – 12 месяцев. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 18 человек.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- работы по планировке площадки строительства;
- выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций, в дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия (5923.022 м3);
- погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) - щебень, песок, грунт, глина (песок - 2746.690925 м3, грунт-супесь - 1960.83 м3, глина - 0.51408 т, щебень от 20 и более мм - 3997.467163 м3; щебень до 20 мм - 207.77508 м3; ПГС - 3.7152 м3);
- сварочные работы в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды марки АНО - 1505.642 кг; УОНИ 13/45 - 643.3024 кг; УОНИ 13/55 - 1.6 кг; сварочная проволока – 117.45 кг; ацетилен-кислород – 106.19 кг; пропан-бутан - 137.9106628 кг.
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются следующие материалы: грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0.9786 т, грунтовка ФЛ-03К - 0.0071531 т, уайт-спирит - 0.2644468 т, растворитель Р-4 - 0.64774 т, лаки КФ-965 – 0.00088 т, эмаль ХВ-124 - 0.0302018 т, эмаль ХВ-785 - 0.001518 т, эмаль ПФ-115 - 1.7222534 т, лак БТ-577 - 0.000036 т.
- гидроизоляция кровли и фундамента с использованием битума и мастики общим объёмом – 5,18 т.;
- другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пайка);
- жизнедеятельность рабочих.

В результате этих видов работ будут производиться следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- образование отходов производства и потребления;
- физические факторы воздействия – шум, вибрация.

На период эксплуатации

Проектом предусматривается размещение следующих проектируемых зданий и сооружений: тепличный комплекс и КПП.

Теплица по выращиванию грибной продукции представляет собой одноэтажное полностью технологически независимое здание со всем необходимым интегрированным технологическим оборудованием.

Грибной комплекс состоит из:

1. камер выращивания - теплоизолированные помещения, в которых находятся стеллажи с компостом. В камере выращивания проводятся все технологические операции по выращиванию грибов.

2. Зона загрузки и выгрузки, технический коридор. В коридор открываются двери грибных камер, шоковой камеры, служебных помещений.

3. Камера охлаждения готовой продукции – теплоизолированное помещение для хранения готовой продукции. Температура 2 °С. Холодильная камера оснащена секционными воротами в отгрузочной зоне и воротами в технический коридор.

4. Камеры шокового охлаждения - предназначены для быстрого охлаждения собранного гриба, благодаря чему достигается более длительный срок хранения продукции и сохраняется лучшее ее качество. Камеры шокового охлаждения представляют собой теплоизолированные помещения.

5. Техническое пространство над технологическим коридором для размещения климатических установок и коммуникаций - теплоизолированное помещение с температурой выше 5 °С.

6 Зона размещения административно-бытовых и технических помещений – набор административных, бытовых и технических помещений, выполненных исходя из требований к нахождению персонала согласно штатному расписанию, а также обеспечивающих выполнение всех необходимых сопутствующих процессов, необходимых при выращивании грибов

В тепличном комплексе будет осуществляться производство продукции, упаковка продукции будет осуществляться в специальную тару, а также будет установлено оборудование для нарезки грибной продукции и упаковщики готового продукта в фрау-пак.

Также на территории будет располагаться резервный ДЭС в случае отключения электроэнергии, автомойка с локальными очистными сооружениями, гараж, комната для отдыха и приема пищи персонала. В гараже будут установлены сварочный аппарат, пост для резки, заточной станок, сверлильный станок, болгарка, тисы, компрессор, пневмописталет, верстаки.

Для выработки пара будет установлен 1 паровой котел производительностью 1000 кг/час, а также 1 водогрейный котел мощностью 1250 кВт. Работать данные котлы будут от газа, завозимого в наземную цистерну газа (масса хранимого газа в цистерне составляет 9 тонн), годовой расход газа составит 3519.48 т/год.

В целом по рассмотренной производственной площадке ТОО «ECO GLADE» выделено 3 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В процессе деятельности предприятия суммарные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от предприятия составляют 46.89185504 т/год, из них: твердые – 0.045114 т/год, газообразные и жидкие – 46.84674104 т/год.

Описание производственного процесса

Проектом предусматривается размещение следующих проектируемых зданий и сооружений: тепличный комплекс и КПП.

Теплица по выращиванию грибной продукции представляет собой одноэтажное полностью технологически независимое здание со всем необходимым интегрированным технологическим оборудованием.

Грибной комплекс состоит из:

1. камер выращивания - теплоизолированные помещения, в которых находятся стеллажи с компостом. В камере выращивания проводятся все технологические операции по выращиванию грибов.

2. Зона загрузки и выгрузки, технический коридор. В коридор открываются двери грибных камер, шоковой камеры, служебных помещений.

3. Камера охлаждения готовой продукции – теплоизолированное помещение для хранения готовой продукции. Температура 2 °С. Холодильная камера оснащена секционными воротами в отгрузочной зоне и воротами в технический коридор.

4. Камеры шокового охлаждения - предназначены для быстрого охлаждения собранного гриба, благодаря чему достигается более длительный срок хранения продукции и сохраняется лучшее ее качество. Камеры шокового охлаждения представляют собой теплоизолированные помещения.

5. Техническое пространство над технологическим коридором для размещения климатических установок и коммуникаций - теплоизолированное помещение с температурой выше 5 °С.

6 Зона размещения административно-бытовых и технических помещений – набор административных, бытовых и технических помещений, выполненных исходя из требований к нахождению персонала согласно штатному расписанию, а также обеспечивающих выполнение всех необходимых сопутствующих процессов, необходимых при выращивании грибов

Циклы выращивания грибов

Выращивание шампиньонов на компосте фазы 3

День 0

Загрузка камер компостом и покровной почвой.

-Температура в камере ~16ºС

-Время загрузки до 4 часов.

-Во время загрузки ворота камеры открыты

День 1 - 4

-Восстановление мицелия.

-Температура в камере ~14ºС

-Влажность воздуха в камере ~95-97%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 5 - 7

-Прорастание мицелия в поковной почве.

-Температура в камере ~19ºС

-Влажность воздуха в камере ~95-97%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 8 - 12

Охлаждение камеры (шок).

Охлаждение камеры с 19ºС до 16.5ºС

-Влажность воздуха в камере ~95%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент централи

День 12-21

Образование плодовых тел.

-Температура в камере ~16.5ºС

-Влажность воздуха в камере ~90-95%

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент. централи

День 22-28

Сбор грибов 1 волны.

-Ворота в камеру закрыты

-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются

-Температура в камере от ~16.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора

-Влажность воздуха в камере ~89-90%

День 29-30

Перерыв после сбора.

-Ворота и двери в камеру закрыты

-Работают вент. централи

-Температура в камере ~18ºС

-Влажность воздуха в камере ~90-85%

День 31-34

Сбор грибов 2 волны.

-Ворота в камеру закрыты

-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются

-Температура в камере от ~17.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора

-Влажность воздуха в камере ~85-83%

Перерыв после сбора.
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент. централи
-Температура в камере ~18.5ºС
-Влажность воздуха в камере ~83-80%
День 37-40
Сбор грибов 3 волны.
-Ворота в камеру закрыты
-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются
-Температура в камере от ~18ºС перед началом сбора
-Влажность воздуха в камере ~80-78% Пропаривание.
День 41
-Время пропаривания 8-12 часов
-Температура в камере во время пропаривания 70-80ºС
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Расход пара во время пропаривания 700 кг/час
День 42
Выгрузка. Мойка камеры, дезинфекция. Подготовка к следующему обороту.

Субстрат, покровная смесь закупаются у поставщика в пастеризованном виде, транспортируются, специализированными автомобилями-рефрижераторами.

Хранение субстрата и покровной смеси на предприятии не предусматривается. Поставка осуществляется в соответствии с графиком оборота камер выращивания. Поступающий субстрат засыпают в бункер комбайна непосредственно из доставившего его автотранспорта, и с помощью транспортной ленты комбайна подают на стеллажи на сетку слоем 20 см. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна).

Технологическая схема производства включает выращивание грибов из компоста третьей фазы / с проросшим мицелием/, сбор и упаковка готовой продукции.

Технологический цикл выращивания составляет 6 недель. Технологических циклов в году-8.5.

Подача субстрата и покровной смеси осуществляется через ворота камеры, расположенные с наружной стороны здания. После этого ворота камеры закрываются и в помещении устанавливаются требуемые температурные параметры.

Необходимый полив осуществляется через систему душирующих насадок, закрепленных на стеллаже. В период плод образования поддерживается температура 18-20 °С и концентрация СО в пределах 0.1-0.3% при усиленной вентиляции свежим воздухом.

При появлении плодовых завязей увеличивается подача свежего воздуха до 3-4 крат и снижается температура воздуха и концентрация углекислого газа.

В период роста плодовых тел предусматриваются регулярные поливы и в помещении поддерживаются следующие параметры:

- температура воздуха - 15-16 °С;
- влажность воздуха - 85-90 %;
- содержание СО - не более 0.1 %

Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно:

- для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/,
- для увлажнения камер

В соответствии с технологией производственного процесса и микроклиматических условий производства, размещение умывальных раковин для мытья рук расположено в шаговой доступности (санузел женский и санузел мужской с выходом в коридор). В тамбуре санузла предусмотрена умывальная раковина для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды через стационарный смеситель, снабженные дозатором с жидким мылом и антисептиком для

обработки рук, полотенцами разового пользования.

Административные помещения, оборудованные предметами мебели и оргтехникой. Персонал заходит с отдельного входа.

Холодоснабжение холодильных камер обеспечивает компрессорное оборудование суммарной мощностью 204 кВт. Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно: для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/, для увлажнения камер.

Пропаривание камер производится последовательно. Пропарка одной камеры - один раз в 3 дня/10часов/. Остальное время пар поступает на увлажнение камер как добавка.

Пар поступает из парового котла. Товарная продукция грибы/ должны соответствовать ГОСТ 31916-2012 «Грибы. Шампиньоны культивируемые свежие. Требования к качеству».

Грибы должны быть аккуратно собраны, подготовлены и упакованы вручную в соответствии с требование настоящего стандарта по технологической инструкции.

Технологическое оборудование и инженерное обеспечение здания – полной комплектной поставки фирмы «AGRO-PROJECTS».

На предприятии для механизации технологического процесса используются: комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата, гидравлические тележки, подъемные платформы, электрогидравлическая уравнительная платформа, аппарат высокого давления.

Комбайн для укладки субстрата с помощью транспортной ленты подает на стеллажи на сетку слоем 20 см субстрат. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна). Машина для выгрузки субстрата вытягивая сетку с субстратом со стеллажей и с помощью транспортной ленты осуществляет выгрузку.

Гидравлическая тележка предназначена для выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Подъемная платформа предусмотрена для подъема готовой продукции с отметки 0.000 (уровень пола здания) на отметку +0,900 (уровень рампы) для дальнейшей отгрузки.

Электрогидравлическая уравнительная платформа предназначены для соединения пола рампы с кузовом грузовой машины, а также для обеспечения быстрого и беспрепятственного движения погрузочной техникой при погрузочно-разгрузочных работах. Аппарат высокого давления предназначен для мытья, как производственных помещений, так и оборудования располагаемого с наружи здания (комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата), при этом длинна шланга 50 м.

Организацией технологического процесса предусмотрено совокупность всех операций в определенной взаимосвязи, позволяющей обеспечить рациональную организацию оперативных процессов с учетом поточности и механизации.

Для обеспечения нормального протекания технологического процесса в цехе выращивания грибов предусматривается автоматизация работы холодильного оборудования, центрального кондиционера, а также регулирования и контроля параметров микроклимата в камерах выращивания грибов.

В камерах выращивания грибов предусматривается: автоматическое регулирование влажности и температуры воздуха (в период термовлажностной обработки камеры регулируется только температура воздуха); контроль температуры воздуха и субстрата; ручное местное или дистанционное регулирование объемов притока и вытяжки воздуха; сигнализацию предельных значений температуры воздуха. В период плодоношения производится местный контроль параметров субстрата в 3-4 точках (по объему камеры), воздуха - 2-3 точках, влажности воздуха - в 1 точке. Регулирование температуры и влажности воздуха осуществляется введением пара в приточный воздух, изменением соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, использованием кондиционера доводчика.

Отходы до момента вывоза хранятся на территории предприятия в отдельном помещении без доступа посторонних лиц.

Ножки грибов собираются в специальный контейнер и временно хранятся на территории предприятия, на площадке с твердым покрытием в хозяйственной зоне.

Отработанный субстрат хранится на специальной площадке с твердым покрытием, удаленной от территории грибоводческого комплекса не менее чем на 250 м сроком не более 3 месяцев.

Использованный субстрат после сбора шампиньонов применяют в качестве органического удобрения в открытом и защищенном грунте.

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

Доставка сырья на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие. Приобретение сырья для производства планируется на внутреннем рынке и из ближнего зарубежья (Россия) в соответствии с рыночными ценами.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Основной потребитель электроэнергии — это технологическое оборудование предприятия в целом.

Потребность в воде

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы, водоснабжение от временного водопровода: на хозяйственно-питьевые нужды – 0.45 м3/сут, 164.25 м3/период, для строительных работ (техническая вода) –2542.57 м3/период.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства, водоснабжение централизованное: на хозяйственно-питьевые нужды – 410.625 м3/год, на производственные нужды (полив) – 10 тыс. м3/год. Общее количество водопотребления по объекту – 10 410.625 м3/год.

Потребность в теплоснабжении

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. В помещении теплового пункта проектом предусматривается устройство резервного водогрейного газового котла марки Wiesberg Steel 1250 (Q=1250кВт), предназначенного для временной работы на период выполнения устранений аварийных ситуаций, технических и иных регламентных работ наружной сети теплоснабжения объекта тепличного комплекса.

№	Наименование	Единица измерения	Характеристика
1	Производительность	кВт	1250
2	Коэффициент полезного действия, не менее	%	93,4
3	Расход топлива (пар.ф.СУГ)	М3/час	38,7
4	Макс давление теплоносителя	МПа	0,6
5	Объем котловой воды	литр	1245
6	Макс допустимая температура	С	110
7	Макс температура воды	С	55
8	Вес котла	кг	2030
9	Температура уходящих газов при тепловой	С	167
	мощности котла 100%		

Для пропарки камер проектом предусматривается установка вертикального водотрубного газового парового котла марки Miura EZ-1000G (Q=750кВт, Pmax- 10бар, производительность пара – 1000 кг). Разводящие трубопроводы приняты из теплоизолированных труб по ГОСТ 30372-2006.

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 кратковременный характер воздействия (1 год), на период эксплуатации основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут трубы и дверные проемы.

В данном проекте рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

В результате проведенных расчетов было выявлено 22 загрязняющих атмосферный воздух веществ, образующихся в процессе **строительных работ**, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446); Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615); Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203); Метилбензол (349); Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Все источники выбросов объединены в два источника загрязнения атмосферного воздуха. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников **на период проведения строительных работ** ориентировочно составит 11.81771076 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 выделяется 19 загрязняющих веществ, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Аммиак (32); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Бутан (99); Пентан (450); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60); Керосин (654*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Суммарный объём загрязняющих веществ на **период эксплуатации** составит 46.89185504 тонн/год.

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

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- Работы по планировке площадки строительства;
- Выемочные работы.

Инертные материалы завозится на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах и недлительном хранении на территории строительной площадки, при этом выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

При перевозке пылящих грузов производится укрытие кузовов грузового автотранспорта пологами.

- Сварочные работы

Проводятся в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. Сварочные работы будут проводится на период строительства на открытых площадках, в следствии чего отсутствует техническая возможность установки местной вытяжной вентиляции.

- Покрасочные работы
- Гидроизоляция кровли и фундамента

Выполняется с использованием битума и мастики общим объёмом – 5,18 тонн;

- Другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, паяние);
- Жизнедеятельность рабочих.

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	0.01329	0.03148524	0.787131
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0011446	0.003146644	3.146644
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.00007777778	0.00001124844	0.00056242
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00014166667	0.00002048823	0.0682941
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000833	0.00000352	0.00234667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0103067	0.004493256	0.1123314
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00167464	0.000730292	0.01217153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00015115646	0.0000253308	0.00050662
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00421052632	0.0007056	0.014112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01739130844	0.01025236	0.00341745
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004666	0.000483488	0.0966976
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	0.001195	0.0021246	0.07082
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.16480833333	0.82896299832	4.14481499
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.17222222222	0.40734162812	0.67890271
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00002160313	0.000001326	0.0001326
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.03333333334	0.07884031512	0.78840315
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.07222222222	0.17082068276	0.48805909
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.318525	0.65360844168	0.65360844

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.02297410192	0.15168	0.15168
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0162	0.004157	0.02771333
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	2.749231	9.4663913	94.663913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.008	0.002425	0.060625
	В С Е Г О :						**4.607596122**	**11.81771076**	**105.9728871**

Таблица 1.8.6 – Параметры источников загрязняющих веществ

Про из-водс тво	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов раб оты в год у	Наименование источника выброса вредных веществ	Номе р источ ника выбро сов на карте-схеме	Высот а источн ика выбро сов, м	Диам етр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Коли честв о, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем ный расход , м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Тем пе-рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Котлы битумные передвижные	1	46.55	Труба	0001	2	0.1	2.5	0.019635	100	210	1		
001		Работа со строительными материалами (песок, грунт, супесь) Работа со строительными материалами (глина) Работа со строительными материалами (щебень) Планировка территории, снятие и перемещение грунта Окрасочные работы (ГФ-021) Окрасочные работы (ФЛ-03К)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	150 6.41 1 222 8.78 189 5.37 195 7.2 14.3 1 528. 89 129 5.48 1.76 60.4 3.04 344 4.51 0.07	Поверхность выделения	6001	2				24.9	202	-3	1	1

		Окрасочные работы (уайт-спирит) Окрасочные работы (растворитель Р-4) Окрасочные работы (КФ-965) Окрасочные работы (ХВ-124) Окрасочные работы (ХВ-785) Окрасочные работы (ПФ-115) Окрасочные работы (БТ-577) Гидроизоляция битумом Сварочные работы (АНО-4) Сварочные работы (УОНИ-13/45, Э42, Э46) Сварочные работы (УОНИ-13/55, Э42А, Э46А) Сварочные работы (сварочная проволка) Сварочные работы (ацетилен-кислород) Сварочные работы (пропан-бутан) Паяльные работы Асфальтирование Сварка полиэтиленовых труб Машины шлифовальные угловые Станки для резки арматуры	1 1 1	46.5 5 150 5.64 643. 3 1.6 117. 45 106. 19 137. 91 40.1 7 41.0 2 17.0 5 31.1 5 6.27												

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011504	80.051	0.0001928	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001869	13.008	0.00003133	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001512	10.518	2.5331E-05	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0042105	292.989	0.0007056	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0099535	692.611	0.001668	2024
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01329		0.03148524	2024
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0011446		0.00314664	2024
				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	7.778E-05		1.1248E-05	2024
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001417		2.0488E-05	2024
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	8.33E-06		0.00000352	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091563		0.00430046	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014877		0.00069896	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0074379		0.00858436	2024
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004666		0.00048349	2024
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001195		0.0021246	2024
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1648083		0.828963	2024
				0621	Метилбензол (349)	0.1722222		0.40734163	2024
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	2.16E-05		1.326E-06	2024
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333333		0.07884032	2024
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722222		0.17082068	2024
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.318525		0.65360844	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.0229741		0.15168	2024
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0162		0.004157	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.749231		9.4663913	2024
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.008		0.002425	2024

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

В тепличном комплексе будет осуществляться производство продукции, упаковка продукции будет осуществляться в специальную тару, а также будет установлено оборудование для нарезки грибной продукции и упаковщики готового продукта в фрау-пак.

Также на территории будет располагаться резервный ДЭС в случае отключения электроэнергии, автомойка с локальными очистными сооружениями, гараж, комната для отдыха и приема пищи персонала. В гараже будут установлены сварочный аппарат, пост для резки, заточной станок, сверлильный станок, болгарка, тисы, компрессор, пневмописталет, верстаки.

Для выработки пара будет установлен 1 паровой котел производительностью 1000 кг/час, а также 1 водогрейный котел мощностью 1250 кВт. Работать данные котлы будут от газа, завозимого в наземную цистерну газа (масса хранимого газа в цистерне составляет 9 тонн), годовой расход газа составит 3519.48 т/год.

В целом по рассмотренной производственной площадке ТОО «ECO GLADE» выделено 3 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В процессе деятельности предприятия суммарные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от предприятия составляют 46.89185504 т/год, из них: твердые – 0.045114 т/год, газообразные и жидкие – 46.84674104 т/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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022964	0.008267	0.206675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.000283	0.283
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	16.1984618	10.06432	251.608
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0014716	0.32486	8.1215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.81450041	1.771952	29.5325333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02670264	0.02	0.4
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0534214	0.04	0.8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000787	0.01738	2.1725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	54.316972	33.71958904	11.239863
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000111	0.00004	0.008
0402	Бутан (99)		200			4	0.1035	0.836	0.00418
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.001427	0.015	0.0006
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00641	0.0048	0.48
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00641	0.0048	0.48
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0001928		
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0000606		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0641	0.048	0.048
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0444	0.015988	0.10658667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0016	0.000576	0.0144
	В С Е Г О :						**73.66357055**	**46.89185504**	**305.505838**

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			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС на 200 кВт	1	208	Труба	0001	10	0.2	2.5	0.07854	100	229	-92		
001		Водогрейный котел (резервный)	1	168	Труба	0002	10	0.2	2.5	0.07854	100	124	-56		
001		Паровой котел	1	1248	Труба	0003	10	0.2	2.5	0.07854	100	145	-63		
001		Прорастание грибов на субстрате (компосте)	1	8760	Дверной проем	6001	2				24.9	202	-3	2	1
001		Автомойка	1	2920	Дверной проем	6002	2				24.9	257	5	3	1

001		Сварочный аппарат Пост для резки Заточной станок Сверлильный станок Болгарка	1 1 1 1 1	100 100 100 100 100	Дверной проем	6003	2				24.9	272	-2	2	1
001		Упаковка грибов	1	2920	Дверной проем	6004	2				24.9	161	33	2	1
001		Заправка газа	1	8760	Дверной проем	6005	2				24.9	243	-95	1	1
001		Насосно-компрессорное оборудование (насос и компрессор)	1	1200	Дверной проем	6006	2				24.9	241	-102	1	1

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1603	2788.617	0.12	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2083	3623.636	0.156	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0267	464.479	0.02	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0534	928.959	0.04	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1335	2322.397	0.1	2024
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00641	111.51	0.0048	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00641	111.51	0.0048	
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0641	1115.099	0.048	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.984	278061.434	9.664	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.5974	45184.983	1.5704	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	54.0123	939610.711	32.666639	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04544	790.485	0.2772	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007384	128.454	0.045045	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.155472	2704.628	0.948	2024
				0303	Аммиак (32)	0.0014716		0.32486	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000787		0.01738	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000518			2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.41E-06			2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.64E-06			2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000214			2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00195			2024
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0001928			2024
				2732	Керосин (654*)	0.0000606			2024
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.022964		0.008267	2024

				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0007866		0.000283	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00312	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000507	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00495	2024
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.00004	2024
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.0444		0.015988	2024
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016		0.000576	2024
				0405	Пентан (450)	0.001427		0.015	2024
				0402	Бутан (99)	0.0702		0.596	2024
				0402	Бутан (99)	0.0333		0.24	2024

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 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;
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
- 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;
- 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;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;
- 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- Ө;
- 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 III категории опасности.

В связи с тем, что объект относится к III категории опасности, то согласно п. 11 ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются, в связи с чем таблица нормативов не приводится.

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 4.0, 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 3000, высота 1500, расчетный шаг 50 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен с учётом фоновых концентраций. (Справка 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	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6.1515	3.480923	0.303268	0.001149
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	8.4284	4.769368	0.415522	0.001575
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.1528	1.500504	0.789714	0.602959
0303	Аммиак (32)	0.2628	0.22316	0.02372	0.000371
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1749	0.115596	0.032918	0.017776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015	0.022677	0.022115	0.022001
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.3514	0.29836	0.031714	0.000496
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1937	0.500165	0.472826	0.447934
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1982	0.17674	0.024782	0.000266
0402	Бутан (99)	0.0185	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0405	Пентан (450)	0.0005	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0014	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2732	Керосин (654*)	0.0018	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
2902	Взвешенные частицы (116)	9.5149	5.436183	0.494286	0.260416
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	4.286	2.425308	0.2113	0.000801

Карты изолиний загрязняющих веществ представлены в приложении 7. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферу, по промплощадке приведен в таблице 1.8.9.

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 - 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	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.3032685/0.1213074		372/-9	6003		100	производство: Площадка выращивания грибов
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.4155217/0.0041552		372/-9	6003		100	производство: Площадка выращивания грибов
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.602959(0.004932)/ 0.120592(0.000986) вклад п/п= 0.8%	0.789714(0.316191)/ 0.157943(0.063238) вклад п/п= 40%	-1845/-6	89/-150	0003 6003	58.2 41.5	93.1 6.9	производство: Площадка выращивания грибов
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.447934(0.000557)/ 2.239671(0.002785) вклад п/п= 0.1%	0.472826(0.042043)/ 2.364128(0.210214) вклад п/п= 8.9%	-1845/-6	89/-150	0003 6003	79.5 17.9	96.4	производство: Площадка выращивания грибов
2902	Взвешенные частицы (116)	0.260416(0.000693)/ 0.130208(0.000347) вклад п/п= 0.3%	0.494286(0.469086)/ 0.247143(0.234543) вклад п/п=94.9%	-1845/-6	372/-9	6003	100	100	производство: Площадка выращивания грибов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.2113001/0.008452		372/-9	6003		100	производство: Площадка выращивания грибов

1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, в большей степени зависит метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеоусловия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относятся: пыльные бури, гололед, штормовой ветер, туман, штиль.

Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму работы.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к нештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей среде.

Поэтому необходимо в период НМУ предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04-52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для трех режимов работы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном населенном пункте устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого объекта в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму – 15-20 %;

по второму режиму – 20-40 %;

по третьему режиму – 40-60 %.

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности. План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и спецтехники;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в

едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 20-40%. План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20- 40%) в период НМУ;

При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60 %, а в некоторых особо опасных условиях следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить работу источников со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат.

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 (с изменениями от 04.05.2024 г.) 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 п.47 Санитарных правил. Согласно выполненных расчетов и требований 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 (с изменениями от 04.05.2024 г.) для ТОО «ECO GLADE» составляет 100 м, предприятие относится к

3 категории, IV классу опасности.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» СЗЗ для объектов IV класса опасности не менее 60 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

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 проекта предварительной санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «ECO GLADE» совместно с экологической документацией. 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 или собственной аккредитованной лабораторией.

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

Производственный мониторинг включает в себя разделы по проведению контроля за качеством окружающей среды на границе СЗЗ и жилой зоны.

В соответствии с п. 5 СП № ҚР ДСМ-2, перечень показателей для проведения лабораторных исследований определяется на основании результата расчета рассеивания химических веществ, вклад в загрязнение жилых зон которых превышает 0,1 ПДК.

Разработка проекта Предварительной санитарно-защитной зоны осуществляется в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года.

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. Ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 1,8 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;
- 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:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- правильная эксплуатация технологического оборудования.

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

Участок, на котором будет осуществляться проведение работ, расположен в Северо-Казахстанской области, в промышленной зоне г. Петропавловск, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации предприятия.

Речная сеть Северо-Казахстанской области развита слабо. Основной источник водоснабжения – река Есиль. От территории объекта река Ишим находится на расстоянии более 4400 метров.

Поверхностные воды области представлены транзитной р. Есиль (Ишим), являющейся притоком системы Оби, малыми реками внутреннего стока, многочисленными озерами и болотами, а также искусственными водоемами - водохранилища, пруды и котлованы. Всего на территории области запроектировано 86 водных объектов.

Р. Есиль. Главный водоток области р. Есиль берет начало в Сарыарке в горах Нияз на высоте 560 м над уровнем моря и впадает в р. Ертис (Иртыш). Формирование стока р. Есиль происходит в пределах Казахского мелкосопочника, где он принимает свои главные притоки Жабай, Акканбурлук, Иманбурлук с Сарыозеком. В равнинной части в пределах области в него впадают ручьи Теренсай, Шудасай, Баганаты, Коктерекский, Александровский, Омутнинский.

Есиль относится к рекам с повышенной минерализацией воды, что обусловлено засушливостью климата и высокой соленостью подземных вод, подпитывающих реку. Общая минерализация 0,5-0,8 г/л, а в меженный период этот показатель возрастает до 1,2 г/л. Вода жесткая. По химическому составу на разных участках течения она неодинаковая, но преобладающим является гидрокарбонатный класс. В пределах области русло реки зарегулировано Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Озера. Общее количество озер в области более 3 тысяч с суммарной площадью 4600 км2. Озерность территории около 3,5 % - самая высокая среди северных областей Казахстана. Наибольший показатель отмечается в Уалихановском районе – 8,23 %; в Акжарском – 5,55 %; Жамбылском – 5,54 %. Довольно высока озерность в пригородной зоне Петропавловска – 6,5 %.

Озера разнообразны по химическому составу и степени минерализации воды. Преобладают водоемы, относящиеся к гидрокарбонатному и хлоридному классам, редко – к сульфидному. Минерализацией колеблется от 0,4 до 300 г/л (самосадочные). К пресным относят те, которые имеют соленость до 1 г/л. Воду таких озер используют для бытовых нужд и орошения. Солоноватые водоемы имеют минерализацию от 1 до 25 г/л, воду соленостью до 2 г/л можно использовать в случае нужды для питья, а до 3,5 г/л – для водопоя скота. При концентрации 25-50 г/л и выше воду относят к категории соленой.

От территории объекта ближайшее озеро – Белое находится на расстоянии более 3400 метров.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды покровных отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Постоянные водотоки и водоемы в пределах земельных отводов под промплощадкой отсутствуют. Все производственные процессы протекают внутри помещения предприятия. В этой

связи, исключается попадание загрязняющих веществ с поверхностными осадками в почву и подземные воды.

1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия

Период строительства

Объем водопотребления на 1 чел. составляет 25 л в смену. Количество рабочих – 18 чел.

Q= 25л/см*18раб = 450 л/смена (164,25 $м^3$/период строительства).

Норма водоотведения принята 75% л в сутки от потребления на одного работающего – 337.5 л/сутки.

Водоснабжение осуществляется от временного водопровода.

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства.

На период эксплуатации объекта водоснабжение предприятия централизованное.

Образованные в период эксплуатации коммунально-бытовые и хозфекальные стоки отводятся в канализацию. Поверхностные сточные воды отводятся в городскую ливневую канализацию. При этом концентрации ЗВ в сточных водах не будут превышать норм, установленных для сточных вод, сбрасываемых в городской коллектор. Сточные воды от автомойки будут проходить предварительную очистку на локальных очистных сооружениях.

Водопотребление на период эксплуатации: на хозяйственно-питьевые нужды – 410,625 $м^3$/год, на производственные нужды (полив грибов, автомойка) – 10 тыс. $м^3$/год. Общее количество водопотребления составит 10 410,625 $м^3$/год. Водоотведение на период эксплуатации составит 9855 $м^3$/год.

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 прямого воздействия на поверхностные воды не оказывает, следовательно, и мониторинг водных ресурсов не предусматривается.

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:

- 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.

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 «ECO GLADE».

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 фр.5-20
- щебень фр. 20-80
- песок
- глина
- ПГС.

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;
- ✓ Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними организациям.

- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- ✓ Принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- ✓ Охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях.

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.

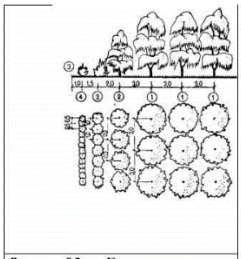


Рисунок 9.3 - Конструкция лесного массива изолирующего типа (ЛМИ)
1 - деревья главной породы;
2 - деревья сопутствующей породы;
3 - кустарник высокий;
4 - кустарник средний;
5 - газон

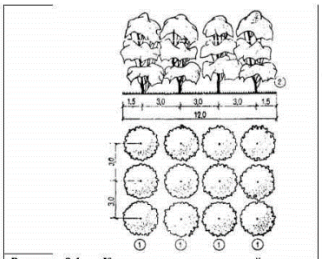


Рисунок 9.4 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛПФ-1)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

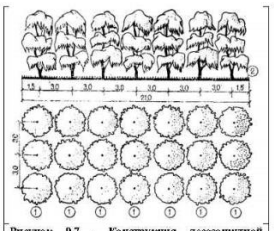


Рисунок 9.7 - Конструкция лесозащитной полосы фильтрующего типа (ЛГТФ-2)
1 - деревья главной породы;
2 - газон

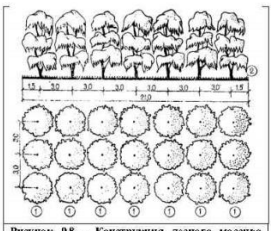


Рисунок 9.8 - Конструкция лесного массива фильтрующего типа (ЛМФ)
1 - деревья главной породы;
2 - кустарник высокий;
3 газон

Согласно СанПин для предприятий 4 класса предусматривается максимальное озеленение не менее 60 % территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

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.

Общая площадь озеленения будет составлять 60% СЗЗ предприятия. 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.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. На территории строительства не обнаружены животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана, а также из списка редких и исчезающих животных в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Обитающие в районе места намечаемой деятельности животные приспособились к изменённым условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие вблизи места проведения намечаемой деятельности животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории строительства, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся.

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;

• 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.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3*10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: транспорт, техническое оборудование промышленных и бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

На этапе строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

Биологическое действие шумов

Шумы, особенно техногенного происхождения, вредно действуют на организм человека, что проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменений других органов и систем человека. В медицине существует термин «шумовая болезнь», сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

При воздействии на человека шумов имеют значения их уровень, характер, спектральный состав, продолжительность воздействия и индивидуальность чувствительности.

При продолжительном воздействии интенсивных шумов могут быть значительные расстройства деятельности нервной и эндокринной систем, сосудистого тонуса, желудочно-кишечного тракта, прогрессирующая тугоухость, обусловленная невритом преддверно-улиткового нерва. При профессиональной тугоухости, как правило, происходит нарушение восприятия частот в диапазоне от 4000 до 8000 Гц.

При уровне звукового давления более 100 дБ на частотах 2-5 Гц происходит осязаемое движение барабанных перепонок, головная боль, затруднение глотания. При повышении уровня до 125-137 дБ на указанных частотах могут возникать вибрация грудной клетки, летаргия, чувство «падения».

Инфразвук неблагоприятно действует на вестибулярный аппарат и приводит к уменьшению слуховой чувствительности, а с частотами 15-20 Гц вызывает чувство страха.

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

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы:
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

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.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. **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.**

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается в виду отсутствия эмиссий в водную среду от объекта.

Радиационные воздействия.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения осуществлялись ежедневно на метеорологической станции в г. Петропавловск.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на метеорологической станции г. Петропавловска путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Результаты наблюдения за уровнем гамма-излучения в г. Петропавловск информируют о том, что средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м2, что не превышает предельно допустимый уровень.

В соответствии с п.2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при

которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);

- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п.1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;
- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо, когда при коллективной дозе более 1 чел.
- Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствие с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. **Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется в виду отсутствия источников радиационного воздействия.**

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п.2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

1.13.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений

При организации рабочего места следует принимать все необходимые *меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

1. применение средств и методов коллективной защиты;
2. применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБ(А) должны быть обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

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

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных технических средств, регламентация интенсивности движения, замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными и т.д.);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводится к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;
- изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);
- снижение шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, применение шумоизоляционных материалов, использование рельефа местности);
- слежение за исправным техническим состоянием применяемого оборудования;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно- профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с ихназначением;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- снижение вибрации, возникающей при работе оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитнойсоставляющих, в диапазоне частот 300 мГц – 300 гГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения. Для измерений в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения среднего квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью ≤ 30 %.

Способами защиты от *инфракрасных излучений* являются: теплоизоляция горячих поверхностей, охлаждение теплоизлучающих поверхностей, удаление рабочего от источника теплового излучения (автоматизация и механизация производственных процессов, дистанционное управление), применение аэрации, воздушного душирования, экранирование источников излучения; применение кабин или поверхностей с радиационным охлаждением; использование СИЗ, в качестве которых применяются:спецодежда из хлопчатобумажной ткани с огнестойкой пропиткой; спецобувь для защиты от повышенных температур, защитные очки со стеклами-светофильтрами из желто- зеленого или синего стекла; рукавицы; защитные каски.

Интенсивность интегрального инфракрасного излучения измеряют актинометрами, а спектральную интенсивностьизлучения – инфракрасными спектрометрами, такими как, ИКС-10, ИКС-12, ИКС-14 и др.

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.

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. 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 7 видов отходов. Из которых 1 вид – опасный отход и 6 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.

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.

Отходы металлов (17 04 07). 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 древесины (17 02 01). Образуется на строительной площадке (например, при распаковке оборудования и т.д.), собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отходы пластмассы (17 02 03). Образуется на строительной площадке (например, при распаковке оборудования, обрезки пластиковых труб и т.д.), собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

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 удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, количества человек, средней плотности отходов. Результаты расчета представлены в таблице 5.1.1.

Норматив образования твердых бытовых отходов, $м^3$/год на человека	Численность персонала, чел.	Средняя плотность отходов, $т/м^3$	Количество месяцев в год	Норма образования бытовых отходов, т/период строитвльства
0,3	18	0,25	12	1,35

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 4,117 т (4117 кг). Тара 5-ти килограммовая. Количество банок с краской – 823 шт., вес одной пустой банки 0,5 кг. Общая масса тары составит 411,5 кг (0.4115 т).

N = 0.4115+ 4.117*0.03 = 0.535 т.

Смешанные отходы строительства (17 09 04). Приблизительный объем отходов составит 15 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=2,27*0,015=0,034 т/период

Отходы металлов (17 04 07) приблизительный объем отходов составит 0.2 тонны.

Отходы древесины (17 02 01) приблизительный объем отходов составит 0.2 тонны.

Отходы пластмассы (17 02 03) приблизительный объем отходов составит 0.2 тонны.

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	**-**	**17.519**
в том числе отходов производства	**-**	**16.169**
отходов потребления	**-**	**1.35**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами - 15 01 10*	-	0.535
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01	-	1.35
Смешанные отходы строительства - 17 09 04	-	15
Огарки сварочных электродов - 12 01 13	-	0.034
Отходы металлов - 17 04 07	-	0.2
Отходы древесины - 17 02 01	-	0.2
Отходы пластмассы - 17 02 03	-	0.2
Зеркальные		
-	-	-

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

На период эксплуатации предприятия образуется 12 видов отходов (5 - опасные и 7 - 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.

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

Металлическая стружка и лом (17 04 07). 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.

Пластмассовая тара (15 01 02). Образуется на упаковки грибов, 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, станков 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.

Промасленные 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.

Остатки абразивных кругов (12 01 21). 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.

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

Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*). Образуются при эксплуатации локальных очистных сооружений автомойки. Временно накапливаются в герметичной емкости. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Использованный субстрат (02 01 03). Образуются при выращивании грибов. Временно накапливаются на специальной площадке, имеющей твердое покрытие. По мере накопления транспортировочной партии отход применяют в качестве органического удобрения в открытом и защищенном грунте.

Образующиеся на период 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.

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:

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

М - общая численность персонала

Расчетное годовое количество образующихся твердых бытовых отходов составит:

М, человек	Р, тонн/год	М, тонн
45	0.075	3.375

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=0,1*0,015=0,002 т/год

Металлическая стружка и лом (17 04 07). По данным предприятий – аналогов возможный годовой объем образования отходов составит 5 т/год.

Пластмассовая тара (15 01 02). По данным предприятий – аналогов возможный годовой объем образования отходов составит 7 т/год.

Промасленная ветошь (15 02 02)*

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) («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= Мо +М+ W, т/год,

где М=0,12* Мо,

W =0,15* Мо.

N = 0,07+(0,12*0,07) +(0,15*0,07) = 0,09 т/год

Отработанные аккумуляторы (16 06 01).* Нормативное количество образования отхода рассчитано по формуле:

$$M = N * n * m * 10^{-3}/T_н, \text{ т/год}$$

где М – масса отработанных аккумуляторов, т/год;

N – количество транспортных средств, шт.;

n – количество аккумуляторов, установленных на единице транспортного средства, шт.;

m_i - вес аккумулятора с электролитом, кг

Количество машин, N, шт	Тип аккумулятора	Количество установленных аккумуляторов, n, шт	Нормативный срок службы, $T_н$, лет	Масса аккумулятора с электролитом, m, кг	Нормативное количество образования отхода, М, т/год
5	6СТ-90	1	2	23	0.058

Отработанное масло (13 02 06).* Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M = N * V * k * p * L/L_н * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где N - количество автомашин i-ой марки, шт.;

V - 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;

р - плотность отработанного масла, р=0,9 кг/л.

$M = 5*6*0.9*0.9*10/8*10^{-3} = 0.03$ т/год

Промасленные фильтра (16 01 07).* Количество образования отхода при обслуживании и ремонте автотранспортных средств рассчитано по формуле:

$$M = L / L_н * N * n * g * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Количество техники, N, шт	Количество установленных фильтров на единице транспорта, n, шт.	Вес одного фильтра, g, кг	Средний годовой пробег автомобиля, L, тыс.км/год	Нормативный пробег до замены фильтра, Lн, тыс.км	Норматив образования отработанных масляных фильтров, M, т/год
5	1	0.5	10	8	0.0031

Остатки абразивных кругов (12 01 21)

Норма образования отхода определяется по формуле:

N=n*m, т/год

где n - количество использованных кругов в год;

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга (приблизительная масса круга 1 кг).

N=20*0.00033 = 0.007 т/год

Отработанные автошины (16 01 03) – 0,16 т/год,

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

Мобр=0.001*Пср*К*к*М/Н, т/год,

где к - количество шин;

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

К - количество машин,

Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км),

Н - нормативный пробег шины (тыс.км).

Мобр=0.001*10*5*4*6.2/50 = 0.025

Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13)* По данным очистных сооружений – аналогов возможный годовой объем образования отходов составит 18 т/год.

Использованный субстрат (02 01 03) По данным предприятия примерный объем образования использованного субстрата составит 21 000 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	**-**	**21033.7251**
в том числе отходов производства	**-**	**21030.3501**
отходов потребления	**-**	**3.375**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0.09
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	-	0.058
Отработанное масло (13 02 06*)	-	0.03
Промасленные фильтра (16 01 07*)	-	0.0031
Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*)	-	18
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	3.375

Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0.002
Металлическая стружка и лом (17 04 07)	-	5
Пластмассовая тара (15 01 02)	-	7
Остатки абразивных кругов (12 01 21)	-	0.007
Отработанные автошины (16 01 03)	-	0.16
Использованный субстрат (02 01 03)	-	21 000
Зеркальные		
-	-	-

1.14.6. 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.

1.14.7. 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, исключающих бой;
- 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 марта 2024г. составила 527,8 тыс. человек, в том числе 258,5 тыс. человек (49%) – городских, 269,3 тыс. человек (51%) – сельских жителей. Естественная убыль населения в январе-феврале 2024г. составила -222 человека (в соответствующем периоде предыдущего года – -189 человек).

За январь-февраль 2024г. число родившихся составило 878 человек (на 2,5% больше чем в январе-феврале 2023г.), число умерших составило 1100 человек (на 5,2% больше, чем в январе-феврале 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -2048 человек (в январе-феврале 2023г. – -405 человек), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо – -1209 человек (+61), во внутренней – -839 человек (-466).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 12,8 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 апреля 2024г. составила 4871 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2023г. составила 279596 тенге, прирост к IV кварталу 2022г. составил 15,9%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2023г. составил 104,2%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 175911 тенге, что на 12,5% выше, чем в IV квартале 2022г., темп прироста реальных денежных доходов за указанный период – 1,2%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-марте 2024г. составил 177125,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 12,1% больше, чем в январе-марте 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 14,7%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 2,5%, в горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 4,9%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 7,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-марте 2024 года составил 37087,2 млн. тенге, или 103,4% к январю-марту 2023г.

Объем грузооборота в январе-марте 2024г. составил 2446,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 87,1% к январю-марту 2023г.

Объем пассажирооборота – 155,2 млн. пкм, или 91,3% к январю-марту 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 13657,6 млн. тенге, или 104,8% к январю-марту 2023 года.

В январе-марте 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 20% и составила 28,5 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – в 18,5 раз (7,3 тыс. кв. м). При этом,

общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 9,3% (21,2 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-марте 2024г. составил 94589,5 млн. тенге, или 148,8% к январю-марту 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2024г. составило 11420 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,4%, в том числе 11162 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9688 единиц, среди которых 9430 единиц – малые предприятия.

Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8606 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,9%.

Экономика

Краткосрочный экономический индикатор за январь-март 2024 года к январю-марту 2023 года составил 111%. Расчет краткосрочного экономического индикатора осуществляется для обеспечения оперативности и базируется на изменении индексов выпуска по базовым отраслям: сельское хозяйство, промышленность, строительство, торговля, транспорт и связь, составляющих свыше 60% от ВВП.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2023г. составил в текущих ценах 1536,8 млрд. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2022г. реальный ВРП уменьшился на 1,4%.

В структуре ВРП доля производства товаров составила 44%, услуг – 47,7%.

Индекс потребительских цен в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., составил 102,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 2,4%, непродовольственные товары – на 1,7%, платные услуги для населения – на 5,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., повысились на 3,9%.

Объем розничной торговли в январе-марте 2024г. составил 82037,4 млн. тенге, или на 0,6% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-марте 2024г. составил 98592,1 млн. тенге, или 102,6% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-феврале 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭ составила 84,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-февралем 2023г. увеличилась на 4,9%, в том числе экспорт – 17,3 млн. долларов США (на 16,3% больше), импорт – 66,8 млн. долларов США (на 2,3% больше).

2.1. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду

На *период строительства* будут задействованы трудовые ресурсы, а именно численность рабочего персонала будет составлять – **18 человек**. На *период эксплуатации* численность рабочего персонала будет составлять – **45 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 промышленной части города Петропавловск. Адрес расположения объекта: г. Петропавловске, по ул.Промышленная 7/16. (кадастровый номер 15:234:010:4197, кадастровый паспорт объекта недвижимости от 23.10.2023 г.). Координаты - 54.914522 с.ш., 69.187072 в.д.; 54.912680 с.ш., 69.193745 в.д.; 54.910269 с.ш., 69.192758 в.д.; 54.910628 с.ш., 69.186256 "в.д.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,8 км от территории предприятия.

Основной вид деятельности – выращивание грибной продукции.

Режим работы производства: 365 дней/год.

Численность персонала: 45 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.

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.

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 и их санитарных служб в выполнения услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

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.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами. Семейство куньих представлено лаской, степным хорьком, перевязкой, барсуком.

Встречаются летучие мыши (рукокрылые).

Климат обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся.

Из птиц чаще всего встречаются воробьиные, ласточковые, голубиные виды.

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:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным.
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- 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 фр.5-20
- щебень фр. 20-80
- песок
- глина
- ПГС.

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. Все производственные процессы протекают внутри помещения предприятия. 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)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке (приложение 6) «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Петропавловск, фоновые концентрации не превышают допустимых значений.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ будет осуществлён в рамках проекта предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «ECO GLADE» совместно с экологической документацией. 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 осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах или собственной аккредитованной лабораторией.

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

Производственный мониторинг включает в себя разделы по проведению контроля за качеством окружающей среды на границе СЗЗ и жилой зоны.

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 на существующей территории в промышленной зоне г. Петропавловска. 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

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.

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

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*
- Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01
- Смешанные отходы строительства - 17 09 04
- Огарки сварочных электродов - 12 01 13
- Отходы металлов - 17 04 07
- Отходы древесины - 17 02 01
- Отходы пластмассы - 17 02 03

В период эксплуатации на территории рассматриваемого объекта образуются:

- Промасленная ветошь (15 02 02*)
- Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)
- Отработанное масло (13 02 06*)
- Промасленные фильтра (16 01 07*)
- Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*)
- Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)
- Огарки сварочных электродов (12 01 13)
- Металлическая стружка и лом (17 04 07)
- Пластмассовая тара (15 01 02)
- Остатки абразивных кругов (12 01 21)
- Отработанные автошины (16 01 03)
- Использованный субстрат (02 01 03)

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

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории промышленной площадки могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывоопасных веществ.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удаленном расстоянии от селитебной территории и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на население.

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

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- 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.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для предприятия должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период проведения СМР и эксплуатации настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

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.**

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

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

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

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

Оценка риска–это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности

возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице:

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

Таким образом, объект имеет низкую и среднюю значимость воздействия на окружающую среду. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Мероприятия, предусмотренные проектом для защиты персонала, работающего на опасном производственном объекте, для предупреждения аварийных ситуаций

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.

Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

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.

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)

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

Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

Потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование.

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.

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:

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки;
- 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;
- использование локальных очистных сооружений на автомойке;
- 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 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 избежания 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;
- первичной сортировки 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 (100 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 (100 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 (100 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 (100 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, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссушение.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, 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 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.

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.
- Применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- 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 мусора;
- 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 от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.
7. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
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 04.05.2024 г.).
11. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30.07.2021г. и Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
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 (с изменениями от 17.04.2024 г.);
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. ПриказомМинистра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 (с изменениями от 28.06.2024 г.);
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 (с изменениями от 05.04.2023 г.);
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 (с изменениями от 05.04.2023 г.);
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

В настоящем отчёте о возможных воздействиях рассматривается намечаемая деятельность – «Строительство тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции» по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16.

Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в Северо-Казахстанской области ТОО «ECO GLADE» будет располагаться в СЭЗ «Qyzyljar» в г. Петропавловск. Для реализации проекта выделен земельный участок площадью 3,5 га для строительства тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции общей площадью 5535,25 кв. метров. Основной вид деятельности – выращивание грибной продукции.

Территория объекта административно располагается в промышленной зоне г. Петропавловске, СКО, Республики Казахстан (кадастровый номер 15:234:010:4197, кадастровый паспорт объекта недвижимости от 23.10.2023 г.). Координаты - 54.914522 с.ш., 69.187072 в.д.; 54.912680 с.ш., 69.193745 в.д.; 54.910269 с.ш., 69.192758 в.д.; 54.910628 с.ш., 69.186256 "в.д. Расстояние до ближайшего жилого дома – 1,8 км в западном направлении.

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

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 «ECO GLADE». Юридический адрес: 150000, Республика Казахстан, СКО, г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, строение 26/5.

Строительство. Реализация проекта планируется на территории СЭЗ «Qyzyljar» в городе Петропавловск, Северо-Казахстанская область, Республика Казахстан. Проектом предусматривается размещение следующих проектируемых зданий и сооружений: тепличный комплекс и КПП.

Запланированные сроки проведения строительных работ – 12 месяцев. Количество рабочих, занятых на строительных работах - 18 человек.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при строительных работах будут следующие виды деятельности:

- работы по планировке площадки строительства;
- выемочные работы при обустройстве фундаментов и коммуникаций, в дальнейшем выемочный объём снятого грунта будет использован для озеленения территории предприятия (5923.022 м3);
- погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) - щебень, песок, грунт, глина (песок - 2746.690925 м3, грунт-супесь - 1960.83 м3, глина - 0.51408 т, щебень от 20 и более мм - 3997.467163 м3; щебень до 20 мм - 207.77508 м3; ПГС - 3.7152 м3);
- сварочные работы в рамках производства монтажа металлических конструкций при помощи передвижного поста ручной дуговой сварки штучными электродами. В качестве сварочного материала используются электроды марки АНО - 1505.642 кг; УОНИ 13/45 - 643.3024 кг; УОНИ 13/55 - 1.6 кг; сварочная проволока – 117.45 кг; ацетилен-кислород – 106.19 кг; пропан-бутан - 137.9106628 кг.
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются следующие материалы: грунтовка глифталевая ГФ-021 - 0.9786 т, грунтовка ФЛ-03К - 0.0071531 т, уайт-спирит - 0.2644468 т, растворитель Р-4 - 0.64774 т, лаки КФ-965 – 0.00088 т, эмаль ХВ-124 - 0.0302018 т, эмаль ХВ-785 - 0.001518 т, эмаль ПФ-115 - 1.7222534 т, лак БТ-577 - 0.000036 т.
- гидроизоляция кровли и фундамента с использованием битума и мастики общим объёмом – 5,18 т.;
- другие работы (пайка пластиковый труб, резка арматуры, пайка);
- жизнедеятельность рабочих.

Эксплуатация.

Теплица по выращиванию грибной продукции представляет собой одноэтажное полностью технологически независимое здание со всем необходимым интегрированным технологическим оборудованием.

Грибной комплекс состоит из:

1. камер выращивания - теплоизолированные помещения, в которых находятся стеллажи с компостом. В камере выращивания проводятся все технологические операции по выращиванию грибов.

2. Зона загрузки и выгрузки, технический коридор. В коридор открываются двери грибных камер, шоковой камеры, служебных помещений.

3. Камера охлаждения готовой продукции – теплоизолированное помещение для хранения готовой продукции. Температура 2 °С. Холодильная камера оснащена секционными воротами в отгрузочной зоне и воротами в технический коридор.

4. Камеры шокового охлаждения - предназначены для быстрого охлаждения собранного гриба, благодаря чему достигается более длительный срок хранения продукции и сохраняется лучшее ее качество. Камеры шокового охлаждения представляют собой теплоизолированные помещения.

5. Техническое пространство над технологическим коридором для размещения климатических установок и коммуникаций - теплоизолированное помещение с температурой выше 5 °С.

6 Зона размещения административно-бытовых и технических помещений – набор административных, бытовых и технических помещений, выполненных исходя из требований к нахождению персонала согласно штатному расписанию, а также обеспечивающих выполнение всех необходимых сопутствующих процессов, необходимых при выращивании грибов

Циклы выращивания грибов
Выращивание шампиньонов на компосте фазы 3
День 0
Загрузка камер компостом и покровной почвой.
-Температура в камере ~16ºС
-Время загрузки до 4 часов.
-Во время загрузки ворота камеры открыты
День 1 - 4
-Восстановление мицелия.
-Температура в камере ~14ºС
-Влажность воздуха в камере ~95-97%
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент централи
День 5 - 7
-Прорастание мицелия в поковной почве.
-Температура в камере ~19ºС
-Влажность воздуха в камере ~95-97%
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент централи
День 8 - 12
Охлаждение камеры (шок).
Охлаждение камеры с 19ºС до 16.5ºС
-Влажность воздуха в камере ~95%
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент централи
День 12-21
Образование плодовых тел.
-Температура в камере ~16.5ºС
-Влажность воздуха в камере ~90-95%
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент. централи
День 22-28
Сбор грибов 1 волны.
-Ворота в камеру закрыты
-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются
-Температура в камере от ~16.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора
-Влажность воздуха в камере ~89-90%
День 29-30
Перерыв после сбора.
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент. централи
-Температура в камере ~18ºС
-Влажность воздуха в камере ~90-85%
День 31-34
Сбор грибов 2 волны.
-Ворота в камеру закрыты
-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются
-Температура в камере от ~17.5ºС перед началом сбора до ~20ºС в конце сбора
-Влажность воздуха в камере ~85-83%
Перерыв после сбора.
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Работают вент. централи

-Температура в камере ~18.5ºС
-Влажность воздуха в камере ~83-80%
День 37-40
Сбор грибов 3 волны.
-Ворота в камеру закрыты
-В процессе сбора двери в камеры периодически открываются
-Температура в камере от ~18ºС перед началом сбора
-Влажность воздуха в камере ~80-78% Пропаривание.
День 41
-Время пропаривания 8-12 часов
-Температура в камере во время пропаривания 70-80ºС
-Ворота и двери в камеру закрыты
-Расход пара во время пропаривания 700 кг/час
День 42
Выгрузка. Мойка камеры, дезинфекция. Подготовка к следующему обороту.

Субстрат, покровная смесь закупаются у поставщика в пастеризованном виде, транспортируются, специализированными автомобилями-рефрижераторами.

Хранение субстрата и покровной смеси на предприятии не предусматривается. Поставка осуществляется в соответствии с графиком оборота камер выращивания. Поступающий субстрат засыпают в бункер комбайна непосредственно из доставившего его автотранспорта, и с помощью транспортной ленты комбайна подают на стеллажи на сетку слоем 20 см. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна).

Технологическая схема производства включает выращивание грибов из компоста третьей фазы / с проросшим мицелием/, сбор и упаковка готовой продукции.

Технологический цикл выращивания составляет 6 недель. Технологических циклов в году- 8.5.

Подача субстрата и покровной смеси осуществляется через ворота камеры, расположенные с наружной стороны здания. После этого ворота камеры закрываются и в помещении устанавливаются требуемые температурные параметры.

Необходимый полив осуществляется через систему душирующих насадок, закрепленных на стеллаже. В период плод образования поддерживается температура 18-20 °С и концентрация СО в пределах 0.1-0.3% при усиленной вентиляции свежим воздухом.

При появлении плодовых завязей увеличивается подача свежего воздуха до 3-4 крат и снижается температура воздуха и концентрация углекислого газа.

В период роста плодовых тел предусматриваются регулярные поливы и в помещении поддерживаются следующие параметры:

- температура воздуха - 15-16 °С;
- влажность воздуха - 85-90 %;
- содержание СО - не более 0.1 %

Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно:

- для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/,
- для увлажнения камер

В соответствии с технологией производственного процесса и микроклиматических условий производства, размещение умывальных раковин для мытья рук расположено в шаговой доступности (санузел женский и санузел мужской с выходом в коридор). В тамбуре санузла предусмотрена умывальная раковина для мытья рук с подводкой холодной и горячей воды через стационарный смеситель, снабженные дозатором с жидким мылом и антисептиком для обработки рук, полотенцами разового пользования.

Административные помещения, оборудованные предметами мебели и оргтехникой. Персонал заходит с отдельного входа.

Холодоснабжение холодильных камер обеспечивает компрессорное оборудование суммарной

мощностью 204 кВт. Поддержание заданной температуры производится системой автоматического регулирования.

Пар, предназначен для технологических целей, а именно: для пропарки камер выращивания /для дезинфекции/, для увлажнения камер.

Пропаривание камер производится последовательно. Пропарка одной камеры - один раз в 3 дня/10часов/. Остальное время пар поступает на увлажнение камер как добавка.

Пар поступает из парового котла. Товарная продукция грибы/ должны соответствовать ГОСТ 31916-2012 «Грибы. Шампиньоны культивируемые свежие. Требования к качеству».

Грибы должны быть аккуратно собраны, подготовлены и упакованы вручную в соответствии с требование настоящего стандарта по технологической инструкции.

Технологическое оборудование и инженерное обеспечение здания – полной комплектной поставки фирмы «AGRO-PROJECTS».

На предприятии для механизации технологического процесса используются: комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата, гидравлические тележки, подъемные платформы, электрогидравлическая уравнительная платформа, аппарат высокого давления.

Комбайн для укладки субстрата с помощью транспортной ленты подает на стеллажи на сетку слоем 20 см субстрат. Сразу после насыпки субстрата наносится покровная смесь слоем 5 см (также при помощи комбайна). Машина для выгрузки субстрата вытягивая сетку с субстратом со стеллажей и с помощью транспортной ленты осуществляет выгрузку.

Гидравлическая тележка предназначена для выполнения погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Подъемная платформа предусмотрена для подъема готовой продукции с отметки 0.000 (уровень пола здания) на отметку +0,900 (уровень рампы) для дальнейшей отгрузки.

Электрогидравлическая уравнительная платформа предназначены для соединения пола рампы с кузовом грузовой машины, а также для обеспечения быстрого и беспрепятственного движения погрузочной техникой при погрузочно-разгрузочных работах. Аппарат высокого давления предназначен для мытья, как производственных помещений, так и оборудования располагаемого с наружи здания (комбайн для укладки субстрата, машина для выгрузки субстрата), при этом длинна шланга 50 м.

Организацией технологического процесса предусмотрено совокупность всех операций в определенной взаимосвязи, позволяющей обеспечить рациональную организацию оперативных процессов с учетом поточности и механизации.

Для обеспечения нормального протекания технологического процесса в цехе выращивания грибов предусматривается автоматизация работы холодильного оборудования, центрального кондиционера, а также регулирования и контроля параметров микроклимата в камерах выращивания грибов.

В камерах выращивания грибов предусматривается: автоматическое регулирование влажности и температуры воздуха (в период термовлажностной обработки камеры регулируется только температура воздуха); контроль температуры воздуха и субстрата; ручное местное или дистанционное регулирование объемов притока и вытяжки воздуха; сигнализацию предельных значений температуры воздуха. В период плодоношения производится местный контроль параметров субстрата в 3-4 точках (по объему камеры), воздуха - 2-3 точках, влажности воздуха - в 1 точке. Регулирование температуры и влажности воздуха осуществляется введением пара в приточный воздух, изменением соотношения свежего и рециркуляционного воздуха, использованием кондиционера доводчика.

Отходы до момента вывоза хранятся на территории предприятия в отдельном помещении без доступа посторонних лиц.

Ножки грибов собираются в специальный контейнер и временно хранятся на территории предприятия, на площадке с твердым покрытием в хозяйственной зоне.

Отработанный субстрат хранится на специальной площадке с твердым покрытием, удаленной от территории грибоводческого комплекса не менее чем на 250 м сроком не более 3 месяцев.

Использованный субстрат после сбора шампиньонов применяют в качестве органического

удобрения в открытом и защищенном грунте.

В результате проведенных расчетов было выявлено 22 загрязняющих атмосферный воздух веществ, образующихся в процессе **строительных работ**, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446); Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615); Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203); Метилбензол (349); Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Все источники выбросов объединены в два источника загрязнения атмосферного воздуха. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников **на период проведения строительных работ** ориентировочно составит 11.81771076 тонн.

В результате **эксплуатации** предприятия выделяется 19 загрязняющих веществ, в том числе: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Аммиак (32); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); Углерод (Сажа, Углерод черный) (583); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Бутан (99); Пентан (450); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474); Формальдегид (Метаналь) (609); Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60); Керосин (654*); Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10); Взвешенные частицы (116); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Суммарный объём загрязняющих веществ на **период эксплуатации** составит 46.89185504 тонн/год.

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. Ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 1,8 км в западном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения незначительное.

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

Сведения о сырьевой базе

Доставка сырья на производство осуществляется грузовым автотранспортом, который принадлежит организациям, поставляющим сырьё на предприятие. Приобретение сырья для производства планируется на внутреннем рынке и из ближнего зарубежья (Россия) в соответствии с рыночными ценами.

Потребность в электроэнергии

Электроснабжение на период строительства и эксплуатации централизованное.

Основной потребитель электроэнергии — это технологическое оборудование предприятия в целом.

Потребность в воде

На период СМР вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и строительно-монтажные работы, водоснабжение от временного водопровода: на хозяйственно-питьевые нужды – 0.45 м3/сут, 164.25 м3/период, для строительных работ (техническая вода) –2542.57 м3/период.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства, водоснабжение централизованное: на хозяйственно-питьевые нужды – 410.625 м3/год, на производственные нужды (полив) – 10 тыс. м3/год. Общее количество водопотребления по объекту – 10 410.625 м3/год.

Потребность в теплоснабжении

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. В помещении теплового пункта проектом предусматривается устройство резервного водогрейного газового котла марки Wiesberg Steel 1250 (Q=1250кВт), предназначенного для временной работы на период выполнения устранений аварийных ситуаций, технических и иных регламентных работ наружной сети теплоснабжения объекта тепличного комплекса.

Для пропарки камер проектом предусматривается установка вертикального водотрубного газового парового котла марки Miura EZ-1000G (Q=750кВт, Pmax- 10бар, производительность пара – 1000 кг). Разводящие трубопроводы приняты из теплоизолированных труб по ГОСТ 30372-2006.

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 проекта предварительной (расчётной) санитарно-защитной зоны, разрабатываемого для предприятия ТОО «ECO GLADE» совместно с экологической документацией.

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 на существующей территории в промышленной зоне г. Петропавловска. 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.

На предприятии в процессе **строительных работ** образуется 7 видов отходов. Из которых 1 вид – опасный отход и 6 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.

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.

Отходы металлов (17 04 07). 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 древесины (17 02 01). Образуется на строительной площадке (например, при распаковке оборудования и т.д.), собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отходы пластмассы (17 02 03). Образуется на строительной площадке (например, при распаковке оборудования, обрезки пластиковых труб и т.д.), собираются в контейнеры с крышкой, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

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	**-**	**17.519**
в том числе отходов производства	**-**	**16.169**
отходов потребления	**-**	**1.35**
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами - 15 01 10*	-	0.535
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01	-	1.35
Смешанные отходы строительства - 17 09 04	-	15
Огарки сварочных электродов - 12 01 13	-	0.034
Отходы металлов - 17 04 07	-	0.2
Отходы древесины - 17 02 01	-	0.2
Отходы пластмассы - 17 02 03	-	0.2
Зеркальные		
-	-	-

На период эксплуатации предприятия образуется 12 видов отходов (5 - опасные и 7 - 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.

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

Металлическая стружка и лом (17 04 07). 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.

Пластмассовая тара (15 01 02). Образуется на упаковки грибов, 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, станков 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.

Промасленные 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.

Остатки абразивных кругов (12 01 21). 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.

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

Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*). Образуются при эксплуатации локальных очистных сооружений автомойки. Временно накапливаются в герметичной емкости. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям.

Использованный субстрат (02 01 03). Образуются при выращивании грибов. Временно накапливаются на специальной площадке, имеющей твердое покрытие. По мере накопления транспортировочной партии отход применяют в качестве органического удобрения в открытом и защищенном грунте.

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	**-**	**21033.7251**
в том числе отходов производства	**-**	**21030.3501**
отходов потребления	**-**	**3.375**
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	0.09
Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	-	0.058
Отработанное масло (13 02 06*)	-	0.03
Промасленные фильтра (16 01 07*)	-	0.0031
Шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*)	-	18
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	3.375
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0.002

Металлическая стружка и лом (17 04 07)	-	5
Пластмассовая тара (15 01 02)	-	7
Остатки абразивных кругов (12 01 21)	-	0.007
Отработанные автошины (16 01 03)	-	0.16
Использованный субстрат (02 01 03)	-	21 000
Зеркальные		
-	-	-

Аварийные ситуации.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- 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 РАСПОЛОЖЕНИЯ ECO GLADE

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 150 450м.

Масштаб 1:15000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «ECO GLADE»

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 70 210м.

Масштаб 1:7000

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Период строительства
Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, Котлы битумные передвижные
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 46.55**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, % (Прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1**
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), ***H2S*** **= 0**
Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), ***QR*** **= 42.75**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 0.12**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2*** **= 0.02**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.12 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.12 = 0.0007056**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.0007056 · 10^6 / (3600 · 46.55) = 0.00421052632**

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3*** **= 0.5**
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4*** **= 0**
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R*** **= 0.65**
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 13.9 · 0.12 · (1-0 / 100) = 0.001668**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.001668 · 10^6 / (3600 · 46.55) = 0.00995345507**

NOX **= 1**

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, ***PUST*** **= 0.5**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), ***KNO2*** **= 0.047**
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, ***B*** **= 0**
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)*** **= 0.001 · 0.12 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000241**
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)*** **= 0.000241 · 10^6 / (3600 · 46.55) = 0.001438**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, ***NO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, ***NO* = 0.13**

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.000241 = 0.0001928**
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.001438 = 0.0011504**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.000241 = 0.00003133**
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.001438 = 0.00018694**

Примесь: 0328 Сажа

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), ***GV = 4000 · AR / 1.8* = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**
Котел без промпароперегревателя
Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)* = 10^{-6} · 222.2 · 0.12 · (1-0.05) = 0.0000253308**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.0000253308 · 10^6 / (3600 · 46.55) = 0.00015115646**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011504	0.0001928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00018694	0.00003133
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00421052632	0.0007056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00995345507	0.001668
0328	Сажа	0.00015115646	0.0000253308

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем
Источник выделения: 6001 01, Работа со строительными материалами (песок, грунт, супесь)
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: 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* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
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**
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* = 5**
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 · 10^6 · B' / 3600* = 0.05 · 0.03 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.8 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 1.307**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1506.41**
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 · 5 · 0.7 · 1506.41 = 6.07**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 1.307**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 6.07**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа со строительными материалами (песок, грунт, супесь)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.307	6.07

Источник загрязнения: 6001, Дверной проем
Источник выделения: 6001 02, 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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL* = 2.5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.8**

Операция: Переработка
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* = 12**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 0.51408**
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 · 10^6 · B' / 3600* = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 0.51408 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.056**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1**
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 · 0.8 · 0.5 · 0.51408 · 0.7 · 1 = 0.0001727**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.056**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.0001727**

Итого выбросы от источника выделения: 002 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)	0.056	0.0001727

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 03, 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. 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: Переработка
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**
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* = 5**
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 · 10^6 · B' / 3600* = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.8 · 0.5 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.4356**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2118.66**
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 · 5 · 0.7 · 2118.66 = 2.85**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.436**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 2.85**

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: Переработка
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* = 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.7**
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* = 5**
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), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.372$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 110.12**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 110.12 = 0.466$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 1.372**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 0.466**

Итого выбросы от источника выделения: 003 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)	1.372	3.316

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 04, Планировка территории, снятие и перемещение 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL* = 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* = 7**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'* = 0.003**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F* = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.003 · 100 = 0.003654**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 1895.37**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.003 · 100 · 1895.37 · 0.0036 = 0.02137**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 5**
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 · 10^6 · B' / 3600* = 0.03 · 0.04 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0098**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1895.37**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2* = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 0.7 · 1895.37 = 0.0573**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q* = 0.01345**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД* = 0.0787**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Планировка территории, снятие и перемещение 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)	0.01345	0.0787

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 05, Окрасочные работы (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* = 0.9786**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.9786 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.44037**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.44037

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 06, Окрасочные работы (ФЛ-03К)
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* = 0.0071531**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 30**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0071531 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.001072965**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02083333333**

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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0071531 · 30 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.001072965**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 30 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02083333333**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02083333333	0.001072965
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02083333333	0.001072965

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 07, Окрасочные работы (уайт-спирит)
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* = 0.2644468**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2644468 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2644468$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.13888888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.2644468

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 08, Окрасочные работы (растворитель 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* = 0.64774**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.64774 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1684124$
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.64774 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0777288**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.64774 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.4015988**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.08611111111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.4015988
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.0777288
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.1684124

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 09, Окрасочные работы (КФ-965)
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* = 0.00088**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак КФ-965

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 65**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.00088 · 65 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.000572**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 0.5 · 65 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.09027777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.09027777778	0.000572

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 10, Окрасочные работы (ХВ-124)

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* = 0.0302018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0302018 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.00212016636**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00975**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0302018 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.00097853832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0045**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.0302018 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.00505578132**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02325**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.02325	0.00505578132
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0045	0.00097853832
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00975	0.00212016636

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 11, Окрасочные работы (ХВ-785)
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* = 0.001518**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 73**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.001518 · 73 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0002881164**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 73 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02636111111**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.001518 · 73 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0001329768**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 73 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.01216666667**

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.001518 · 73 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0006870468**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0.5 · 73 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.06286111111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.06286111111	0.0006870468
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01216666667	0.0001329768
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02636111111	0.0002881164

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 12, 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* = 1.7222534**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7222534 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.387507015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03125$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.7222534 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.387507015$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.03125$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.387507015
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.387507015

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 13, Окрасочные работы (БТ-577)
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* = 0.000036**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.000036 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 0.00001301832**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.050225**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.000036 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 0.00000966168**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 0.5 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.037275**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.050225	0.00001301832
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.037275	0.00000966168

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_*** **= 46.55**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Об'ем битума, т/год, ***MY*** **= 5.18**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 5.18) / 1000 = 0.00518**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^{6} / (_T_ · 3600)*** **= 0.00518 · 10^{6} / (46.55 · 3600) = 0.03091060986**

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)	0.03091060986	0.00518

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 15, Сварочные работы (АНО-4)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 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* = 1505.642**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X **= 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_M^X **= 15.73**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 1505.642 / 10^6 · (1-0) = 0.0237**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 15.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00437**

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_M^X **= 1.66**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 1505.642 / 10^6 · (1-0) = 0.0025**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.66 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000461**

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_M^X **= 0.41**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 1505.642 / 10^6 · (1-0) = 0.000617**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.41 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000114**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.0237
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.0025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.000114	0.000617

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

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 16, Сварочные работы (УОНИ-13/45, Э42, Э46)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 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* = 643.3024**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 16.31**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00688$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 0.92**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000592$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 1.4**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000389$

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), $K\frac{X}{M} = 3.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000917$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000482$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000772$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 643.3024 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001254$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{MCEK = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

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

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), $\boldsymbol{MГОД = K^{X}_{M} \cdot BГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 13.3 · 643.3024 / 10^6 · (1-0) = 0.00856**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{MCEK = K^{X}_{M} \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00688
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	0.000592
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.000772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0001254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00856
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.000482
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.002123
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)	0.000389	0.0009

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 17, Сварочные работы (УОНИ-13/55, Э42А, Э46А)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta}$ **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 1.6**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 16.99**

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 **= 13.9**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002224$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00386**

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 **= 1.09**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001744$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000303**

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**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000278**

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 **= 1**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1.6 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000278**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 0.93**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.93 · 1.6 / 10^6 · (1-0) = 0.000001488**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.93 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 2.7 · 1.6 / 10^6 · (1-0) = 0.000003456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 2.7 · 1.6 / 10^6 · (1-0) = 0.000000562**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000975**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 13.3**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 1.6 / 10^6 · (1-0) = 0.0000213**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.00002224
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.000001744
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.000000562

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000001488
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0000016
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)	0.000278	0.0000016

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 18, Сварочные работы (сварочная проволока)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 117.45**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 8**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 7.52**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 117.45 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000883$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K\frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$
0.00209

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M}$ **= 0.45**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K\frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 117.45 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =}$ **0.000125**

<u>Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 0.03}$
Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$
Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 117.45 / 10^{6} \cdot (1-0) = 0.00000352}$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =}$ **0.00000833**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00209	0.000883
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000125	0.0000529
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833	0.00000352

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 19, Сварочные работы (ацетилен-кислород)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 106.19**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $\boldsymbol{K^{X}_{M} = 22}$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\boldsymbol{\eta = 0}$

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 106.19 / 10^{6} \cdot (1-0) =}$ **0.00187**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 106.19 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000794$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.00187
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.000304

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 20, Сварочные работы (пропан-бутан)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 137.9106628$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧAC = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K\frac{X}{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 137.9106628 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001655$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K\frac{X}{M} \cdot BЧAC / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\boldsymbol{МГОД = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^{6} \cdot (1-\eta)}$ **= 0.13 · 15 · 137.9106628 / 10^{6} · (1-0) = 0.000269**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\boldsymbol{МСЕК = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)}$ **= 0.13 · 15 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000542**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003333	0.001655
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000269

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 21, Паяльные 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

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70
"Чистое" время работы оборудования, час/год, ***T*** **= 40.173**
Количество израсходованного припоя за год, кг, ***M*** **= 40.173**

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), $\boldsymbol{\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}}$ **= 0.51 · 40.173 · 10^{-6} = 0.00002048823**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\boldsymbol{\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)}$ **= (0.00002048823 · 10^{6}) / (40.173 · 3600) = 0.00014166667**

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), $\boldsymbol{\_M\_ = Q \cdot M \cdot 10^{-6}}$ **= 0.28 · 40.173 · 10^{-6} = 0.00001124844**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\boldsymbol{\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^{6}) / (T \cdot 3600)}$ **= (0.00001124844 · 10^{6}) / (40.173 · 3600) = 0.00007777778**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00007777778	0.00001124844
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00014166667	0.00002048823

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 22, 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/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем содержащегося битума в асфальте, т/год, ***MY* = 146.5**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 146.5) / 1000 = 0.1465**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.1465 · 10^6 / (41.02 · 3600) = 0.99206349206**

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)	0.99206349206	0.1465

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 23, 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-Ґ
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* = 340**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_* = 17.05**

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 / 10^6* = 0.009 · 340 / 10^6 = 0.00000306**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.00000306 · 10^6 / (17.05 · 3600) = 0.00004985337**

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 / 10^6* = 0.0039 · 340 / 10^6 = 0.000001326**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.000001326 · 10^6 / (17.05 · 3600) = 0.00002160313**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00004985337	0.00000306
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00002160313	0.000001326

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 24, 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* = 31.15**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = 1**
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 · 0.017 · 31.15 · 1 / 10^6 = 0.001906**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.017 · 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 · 0.026 · 31.15 · 1 / 10^6 = 0.002916**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.026 · 1 = 0.0052**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.002916
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.001906

Источник загрязнения: 6001, Поверхность выделения
Источник выделения: 6001 25, Станки для резки арматуры
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: Отрезные станки (арматурная сталь)
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **6.27**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
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 = **0.023**
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 · 0.023 · 6.27 · 1 / 10^6 = 0.000519**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.023 · 1 = 0.0046**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.055**
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 · 0.055 · 6.27 · 1 / 10^6 = 0.001241**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N^{MAX}_{CT}$ = **0.2 · 0.055 · 1 = 0.011**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.001241
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.000519

Период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001, Труба
Источник выделения: 0001 01, ДЭС на 200 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 19.23**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 4**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 30 / 3600 = 0.1603**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 30 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 1.2 / 3600 = 0.00641**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 1.2 / 10^3 = 0.0048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 39 / 3600 = 0.2083**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 39 / 10^3 = 0.156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 10 / 3600 = 0.0534**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 10 / 10^3 = 0.04**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 25 / 3600 = 0.1335**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 25 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 12 / 3600 = 0.0641**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 12 / 10^3 = 0.048**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 1.2 / 3600 = 0.00641**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 1.2 / 10^3 = 0.0048**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ =** $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 19.23 · 5 / 3600 = 0.0267**
Валовый выброс, т/год, **_M_ =** $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 4 · 5 / 10^3 = 0.02**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1603	0.12
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2083	0.156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0267	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0534	0.04
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1335	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00641	0.0048
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00641	0.0048
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0641	0.048

Источник загрязнения: 0002, Труба
Источник выделения: 0002 01, Водогрейный котел (резервный)
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, ***KЗ*** **= Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 3445.848**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 5697.5**
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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 1250**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 1250**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0925**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0925 · $(1250 / 1250)^{0.25}$ = 0.0925**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 3445.848 · 37.91 · 0.0925 · (1-0) = 12.08**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 5697.5 · 37.91 · 0.0925 · (1-0) = 19.98**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ =** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 12.08 = 9.664**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ =** ***0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 19.98 = 15.984**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 12.08 = 1.5704**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 19.98 = 2.5974**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
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 · 3445.848 · 9.48 · (1-0 / 100) = 32.66663904**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 5697.5 · 9.48 · (1-0 / 100) = 54.0123**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.984	9.664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.5974	1.5704
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	54.0123	32.66663904

Источник загрязнения: 0003, Труба
Источник выделения: 0003 01, Паровой 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, ***KЗ* = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 100**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 16.4**
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**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN* = 1000**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF* = 1000**
Параметр Kno не определен для данной мощн.(паропр)
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0914**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0914 \cdot (1000 / 1000)^{0.25} = 0.0914$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 100 · 37.91 · 0.0914 · (1-0) = 0.3465**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = 0.001 · 16.4 · 37.91 · 0.0914 · (1-0) = 0.0568**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT* = 0.8 · 0.3465 = 0.2772**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG* = 0.8 · 0.0568 = 0.04544**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.3465 = 0.045045**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.0568 = 0.007384**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
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 · 100 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.948**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 16.4 · 9.48 · (1-0 / 100) = 0.155472**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04544	0.2772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007384	0.045045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.155472	0.948

Источник загрязнения: 6002, Дверной проем
Источник выделения: 6002 01, Автомойка
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.13) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ЗВ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Вид мойки: Мойка с тупиковыми постами
Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км, ***ST* = 0.01**

Группа автомобилей: Легковые автомобили
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 2**
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.35**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 1.8**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 1.8 · 0.01 + 0.35 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0001558**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 1.8 · 0.01 + 0.35 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000001122**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.14**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.4**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.4 · 0.01 + 0.14 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000606**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.4 · 0.01 + 0.14 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000000436**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.13**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 1.9**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 1.9 · 0.01 + 0.13 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000518**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 1.9 · 0.01 + 0.13 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000000373**

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

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.13 · (2 · 1.9 · 0.01 + 0.13 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00000841**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 1.9 · 0.01 + 0.13 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.0000000606**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.005**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.1**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.1 · 0.01 + 0.005 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00000264**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.1 · 0.01 + 0.005 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000000019**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.048**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.25**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.25 · 0.01 + 0.048 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000214**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.25 · 0.01 + 0.048 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000000154**

Группа автомобилей: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Время прогрева, мин, ***TPR* = 1.5**
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, ***NK* = 2**
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа, ***NK1* = 1**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 4.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 13.2**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 13.2 · 0.01 + 4.5 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00195**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 13.2 · 0.01 + 4.5 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.00001403**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.44**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 1.7**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 1.7 · 0.01 + 0.44 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0001928**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 1.7 · 0.01 + 0.44 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.000001388**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.03**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.24**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.8 · (2 · 0.24 · 0.01 + 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00001107**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.8 · (2 · 0.24 · 0.01 + 0.03 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.0000000797**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = 0.13 · (2 · 0.24 · 0.01 + 0.03 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.0000018**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = 0.13 · (2 · 0.24 · 0.01 + 0.03 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.00000001295**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.4, ***MPR* = 0.012**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.5, ***ML* = 0.063**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.43), ***_G_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK1 / 3600* = (2 · 0.063 · 0.01 + 0.012 · 1.5) · 1 / 3600 = 0.00000535**
Валовый выброс, т/год (4.42), ***_M_ = (2 · ML · ST + MPR · TPR) · NK · 10^{-6}* = (2 · 0.063 · 0.01 + 0.012 · 1.5) · 2 · 10^{-6} = 0.0000000385**

ИТОГО выбросы ЗВ от мойки

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000518	0.0000004527
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000841	7.355e-8
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00000264	1.9e-8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000214	0.0000001925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00195	0.000015152
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0001928	0.000001388
2732	Керосин (654*)	0.0000606	0.000000436

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 01, Сварочный аппарат

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
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), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 100 / 10^6 = 0.000977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1 / 3600 = 0.002714**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.73 · 100 / 10^6 = 0.000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.73 · 1 / 3600 = 0.000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.4 · 100 / 10^6 = 0.00004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 0.4 · 1 / 3600 = 0.000111**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.00004

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 02, Пост для 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

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

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_* = 100**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 1.1 · 100 / 10^6 = 0.00011**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 1.1 / 3600 = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 72.9 · 100 / 10^6 = 0.00729**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 72.9 / 3600 = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 49.5 · 100 / 10^6 = 0.00495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT / 3600* = 49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 39 · 100 / 10^6 = 0.00312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT / 3600* = 0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 39 · 100 / 10^6 = 0.000507**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT / 3600* = 0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

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	0.00729
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.00312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00495

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 03, Заточной станок
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
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 200 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000576$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.012**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $\_M\_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.012 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000864$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0024	0.000864
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.000576

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 04, Сверлильный станок
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
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_* = 3600 · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.007 · 100 · 1 / 10^6 = 0.000504**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000504

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 05, Болгарка
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
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Отрезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.203**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_* = 3600 · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / 10^6 = 3600 · 0.2 · 0.203 · 100 · 1 / 10^6 = 0.01462**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* = 0.2 · 0.203 · 1 = 0.0406**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01462

Источник загрязнения: 6004, Дверной проем
Источник выделения: 6004 01, Упаковка грибов
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-Ґ
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.

Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 2920**
Масса используемого материала, т/год, ***M*** **= 20**

Примесь: 0405 Пентан (450)
Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала(табл.11), ***Q2*** **= 0.75**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), ***_G_ = Q2 · M · 1000 / (_T_ · 3600)*** **= 0.75 · 20 · 1000 / (2920 · 3600) = 0.001427**
Валовый выброс ЗВ, т/год (2), ***_M_ = _G_ · 10^{-6} · _T_ · 3600*** **= 0.001427 · 10^{-6} · 2920 · 3600 = 0.015**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0405	Пентан (450)	0.001427	0.015

Источник загрязнения: 6003, Дверной проем
Источник выделения: 6003 02, Заправка газа
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов
в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, ***KGN*** **= Пропан + Бутан**
Операция: ***VOP*** **= Заправка баллонов автомобилей и слив цистерн**

Коэффициент истечения газа, ***M0*** **= 0.62**
Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук, ***N*** **= 1**
Диаметр выхлопного отверстия, м, ***_D_*** **= 0.038**
Площадь сечения выходного отверстия, м2, ***F = 3.14 · (_D_ ^{2} / 4)*** **= 3.14 · (0.038^2 / 4) = 0.001134**
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., ***H*** **= 163**
Время истечения газа из отверстия, сек, ***T*** **= 4**
Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук, ***N0*** **= 7070**

Нормируемый углеводород, ***_NAME_*** **= Пропан-бутан**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Плотность углеводорода, кг/м3, ***PL*** **= 0.53**
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 \cdot C1 \cdot M0 \cdot PL \cdot N \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \cdot H} \cdot 1000 = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.62 \cdot 0.53 \cdot 1 \cdot 0.001134 \cdot 56.5225619 \cdot 1000 = 21.06$
Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., ***NN*** **= 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***_G_ = G · T · NN / N / 1200*** **= 21.06 · 4 · 1 / 1 / 1200 = 0.0702000**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), ***_M_ = G · T · N0 · 10^{-6} / N*** **= 21.06 · 4 · 7070 · 10^{-6} / 1 = 0.5960000**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0402	Бутан (99)	0.0702	0.596

Источник загрязнения: 6004, Дверной проем
Источник выделения: 6004 01, Насосно-компрессорное оборудование (насос и компрессор)
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов
в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, ***KGN* = Пропан + Бутан**
Операция: ***VOP* = Работа насосного оборудования и испарителей**
Оборудование, ***VOB* = Компрессоры центробежные**

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21), ***KV* = 0.12**
Общее количество единиц работающего оборудования, ***NN* = 1**
Число единиц одновременно работающего оборудования, ***N* = 1**
Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53), ***GC = KV · N / 3.6* = 0.12 · 1 / 3.6 = 0.0333**
Время работы единицы оборудования в год, часов, ***_T_* = 1200**
Выброс углеводородов, т/год (ф-ла 5.54), ***MC = KV · NN · _T_ · 0.001* = 0.12 · 1 · 1200 · 0.001 = 0.144**

Нормируемый углеводород, ***_NAME_* = Пропан-бутан**

<u>Примесь: 0402 Бутан (99)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = 0.01 · C1 · GC* = 0.01 · 100 · 0.0333 = 0.0333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.01 · C1 · MC* = 0.01 · 100 · 0.144 = 0.144**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0402	Бутан (99)	0.0333	0.24

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

Номер: KZ81VWF00227814
Дата: 10.10.2024

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

150000, Петропавлкаласы, К.Сутіпшев 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

Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Glade"

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Eco Glade"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ89RYS00771956 от 16.09.2024 г. (дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО " Eco Glade " - строительство площадки для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области мощностью 3000 тонн в год.

Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в Северо-Казахстанской области ТОО «Eco Glade» будет располагаться в СЭЗ «Qyzyljar» в г. Петропавловск. Для реализации проекта выделен земельный участок площадью 3,5 га для строительства тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции общей площадью 5 454 кв. метров.

Краткое описание намечаемой деятельности

В административном отношении площадка тепличного комплекса будет располагаться в СЭЗ «Qyzyljar» в г. Петропавловск.

Площадь земельного участка составляет 3,5 га по адресу г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16 (кадастровый номер 15:234:010:4197, кадастровый паспорт объекта недвижимости от 23.10.2023 г.). Координаты:

1. - 54.914522 с.ш., 69.187072 в.д.;
2.-54.912680 с.ш., 69.193745 в.д.;
3.-54.910269 с.ш., 69.192758 в.д.;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат 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.

4.-54.910628 с.ш., 69.186256 "в.д.

Технологический процесс выращивания грибной продукции состоит из нескольких стадий. Основные этапы выращивания грибной продукции, а также, средние сроки их проведения:

Этап 1 - Прорастание мицелия в покровном слое – 7 дней;

Этап 2 - Охлаждение и плодообразование – 7 дней;

Этап 3 - Сбор грибов – 21-28 дней.

На площадке будет установлен 1 корпус (здание), в котором и будет осуществляться производство продукции, упаковка продукции будет осуществляться в специальную тару, а также будет установлено оборудование для нарезки грибной продукции и упаковщики готового продукта в фрау-пак.

На территории будет располагаться резервный ДЭС в случае отключения электроэнергии, автомойка с локальными очистными сооружениями, гараж, комната для отдыха и приема пищи персонала. В гараже будут установлены сварочный аппарат, пост для резки, заточной станок, сверлильный станок, болгарка, тисы, компрессор, пневмопистолет, верстаки.

Для выработки пара будет установлен 1 паровой котел производительностью 1000 кг/час, а также 1 водогрейный котел мощностью 1300 кВт. Работать данные котлы будут от газа, завозимого в наземную цистерну газа (масса хранимого газа в цистерне составляет 9 тонн), годовой расход газа составит 3519.48 т/год.

На въезде-выезде будет установлен КПП.

На период строительства основные источники выбросов ЗВ: погрузочно-разгрузочные работы; земляные работы; бетонные и железобетонные работы; сварочные работы; покрасочные работы. Планировка, разработка грунта осуществляется специальной техникой (экскаваторы, трактора, самосвалы и т.д.). Бетон завозиться готовый бетономешалками. Сварка производится на открытом воздухе сварочными постами, газорезками. Окрасочные и гидроизоляционные (покрытие битумом) работы также производятся на открытом воздухе.

На период эксплуатации основные источники выбросов ЗВ: водогрейный и паровой котлы; ДЭС; заправка газовой цистерны, неплотности насоса и компрессора, компост для прорастания грибов, автомойка, оборудование для металлообработки, упаковщики готовой продукции.

Строительные работы: 2024-2025 гг. (12 месяцев). Срок эксплуатации: 2025 - 2044 годы. Постутилизация (сроки окончания эксплуатации): 2044 год

На период строительства питьевые нужды предприятия (1,75 $м^3$/сут) будут удовлетворяться за счет привозной воды хозяйственно-питьевого качества (бутилированная вода). Образующиеся сточные воды, будут отводиться в биотуалет, и далее передаваться специализированным организациям по договору.

На период эксплуатации санитарно-питьевые (питье сотрудников, уборка помещений) (410,625 $м^3$/год) и производственные (10 тыс. $м^3$/год) нужды предприятия будут удовлетворяться за счет водопровода хозяйственно-питьевого качества г. Петропавловск, а образующиеся сточные воды, будут отводиться в канализационные сети города. При этом концентрации ЗВ в сточных водах не будут превышать норм, установленных для сточных вод, сбрасываемых в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

городской коллектор. Сточные воды от автомойки будут проходить предварительную очистку на локальных очистных сооружениях.

Вода будет подаваться по договору с ТОО «Кызылжар су», электроэнергия будет подаваться по договору от АО «СевКазЭнерго», газ будет завозиться местными организациями по реализации сжиженных углеводородов.

На период строительства прогнозируются выбросы следующих загрязняющих веществ : Железо (II, III) оксиды (3 класс опасности) - 0.04723 т/год; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (2 класс опасности) - 0.00472 т/год; Олово оксид (в пересчете на олово) (3 класс опасности) - 0.00002 т/год; Свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности) - 0.00003 т/год; Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (1 класс опасности) - 0.00001 т/год; Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 0.00674 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) - 0.0011 т/год; Углерод (4 класс опасности) - 0.01538 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 класс опасности) - 0.00073 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (2 класс опасности) - 0.00319 т/год; Диметилбензол (3 класс опасности) - 1.24344 т/год; Метилбензол (3 класс опасности) - 0.61101 т/год; Хлорэтилен (1 класс опасности) - 0.000002 т/год; Бутилацетат (4 класс опасности) - 0.11826 т/год; Пропан-2-он (4 класс опасности) - 0.25623 т/год; Уайт -спирит (- класс опасности) - 0.98041 т/год; Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) - 0.22752 т/год; Взвешенные частицы (3 класс опасности) - 0.00624 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) - 14.19959 т/год; Пыль абразивная (- класс опасности) - 0.00364 т/год . Итого: 17.726592 т/год.

Период эксплуатации: железо (II, III) оксиды (3 класс опасности) - 0.0124 т/год, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (2 класс опасности) - 0.00042 т/год, азота (IV) диоксид (2 класс опасности) - 15.09648 т/год, аммиак (4 класс опасности) - 0.48729 т/год, азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2.65793 т/год, углерод (3 класс опасности) - 0.03 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) - 0.06 т/год, сероводород (2 класс опасности) - 0.02607 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) - 50.57938 т/год, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 класс опасности) - 0.00006 т/год , бутан (4 класс опасности) – 1.254 т/год, пентан (4 класс опасности) - 0.0225 т/год, проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.0072 т/год, формальдегид (2 класс опасности) - 0.0072 т/год, алканы С12-19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) - 0.072 т/год, взвешенные частицы (3 класс опасности) - 0.02398 т/год, пыль абразивная (- класс опасности) - 0.00086 т/год. Итого: 70.33777 т/год.

Период строительства на объекте прогнозируется образование отходов от проведения строительных работ и процесса жизнедеятельности строителей: огарки электродов (12 01 13) – 0.1 тонна; упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*) – 1.2 тонн; смешанные отходы строительства (17 09 04) – 15 тонн; смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 7.5 тонн; отходы металлов (17 04 07) – 0.2 тонны; отходы древесины (17 02 01) – 0.2 тонны; отходы пластмассы (17 02 03) – 0.2 тонны. Все отходы будут раздельно накапливаться в специальных контейнерах, установленных возле площадки строительства. Отходы от строительства будут утилизироваться сторонней

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

организацией по договору. Остальные отходы будут вывозиться и утилизироваться сторонней организацией по договору.

На период эксплуатации образуются следующие отходы: смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 4,5 т/год; пластмассовая тара (15 01 02) – 7 т/год; огарки электродов (12 01 13) – 0,02 т/год; остатки абразивных кругов (12 01 21) – 0,1 т/год; металлическая стружка и лом (17 04 07) – 5 т/год; промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,1 т/год; отработанное масло (13 02 06*) – 0,08 т/год; промасленные фильтра (16 01 07*) – 0,01 т/год; отработанные аккумуляторы (16 06 01*) – 0,07 т/год; отработанные автошины (16 01 03) – 0,16 т/год, шлам от очистки с очистных сооружений (19 08 13*) – 18 т/год, использованный субстрат (02 0103) – 21 000 т/год. Все отходы будут временно храниться и собираться специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, и далее утилизироваться сторонними организациями по договору.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Промплощадка ТОО «ECO GLADE» расположена в г. Петропавловске в СЭЗ «Qyzyljar». По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом. По данным сети наблюдений РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Петропавловск в 2023 году оценивался как высокий, определялся значением СИ равным 9,7 (высокий уровень) и НП = 15% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6. Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально - разовая концентрации сероводорода – 9,7 ПДКм.р, оксида азота – 2,49 ПДКм.р, формальдегид – 2,1 ПДКм.р, диоксида азота – 3,4 ПДКм.р, оксид углерода – 1,4 ПДКм.р, фенол – 1,0 ПДКм.р. Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Водоохранные зоны и полосы в зоне расположения объекта отсутствуют. Ближайший водный объект оз. Белое находится на расстоянии более 2,3 км.

По данным РГП «Казгидромет» в г. Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 1,10-15,30 мг/кг, свинца – 8,60-31,20 мг/кг, цинка – 0,50-5,20 мг/кг, хрома 1,00-4,40 мг/кг и кадмия – 0,12-0,55 мг/кг. В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,87 ПДК.

Предприятие располагается в СЭЗ «Qyzyljar»г. Петропавловска.

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; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия. Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

гигиенических нормативов. Воздействие на поверхностные и подземные воды, на рельеф и почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

Использование воды с водных ресурсов не предусматривается.

Использование растительных ресурсов и животных не планируется.

Воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ и эксплуатации предприятия с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

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.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала будут приняты меры по уменьшению воздействия на окружающую среду, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники и оборудования;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- применение экологически чистых строительных материалов;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- установка локальных очистных сооружений от автомойки;
- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- квалификация персонала;
- культура производства.

Намечаемая деятельность – «Строительство площадки для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области мощностью 3000 тонн в год» в связи с отсутствием данного вида деятельности в Приложении 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г № 400-VI (далее Кодекс) и на основании пп. 5, 7, 8 п.12 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденная 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 III категории.

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

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 Инструкции а также на основании п.п. 4 п.29 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат 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.

- намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

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 «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

150000, Петропавлкаласы, К.Сүтіпев 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

Товарищество с ограниченной ответственностью " Eco Glade "

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Eco Glade"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ89RYS00771956 от 16.09.2024 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО " Eco Glade " - строительство площадки для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области мощностью 3000 тонн в год.

Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в Северо-Казахстанской области ТОО «Eco Glade» будет располагаться в СЭЗ «Qyzyljar» в г. Петропавловск. Для реализации проекта выделен земельный участок площадью 3,5 га для строительства тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции общей площадью 5 454 кв. метров.

На площадке будет установлен 1 корпус (здание), в котором и будет осуществляться производство продукции, упаковка продукции будет осуществляться в специальную тару, а также будет установлено оборудование для нарезки грибной продукции и упаковщики готового продукта в фрау-пак.

На территории будет располагаться резервный ДЭС в случае отключения электроэнергии, автомойка с локальными очистными сооружениями, гараж, комната для отдыха и приема пищи персонала. В гараже будут установлены сварочный аппарат, пост для резки, заточной станок, сверлильный станок, болгарка, тисы, компрессор, пневмопистолет, верстаки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Для выработки пара будет установлен 1 паровой котел производительностью 1000 кг/час, а также 1 водогрейный котел мощностью 1300 кВт. Работать данные котлы будут от газа, завозимого в наземную цистерну газа (масса хранимого газа в цистерне составляет 9 тонн), годовой расход газа составит 1535 т/год.

На въезде-выезде будет установлен КПП.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Промплощадка ТОО «ECO GLADE» расположена в г. Петропавловске в СЭЗ «Qyzyljar». По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом. По данным сети наблюдений РГП «Казгидромет», уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Петропавловск в 2023 году оценивался как высокий, определялся значением СИ равным 9,7 (высокий уровень) и НП = 15% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6. Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально - разовая концентрации сероводорода – 9,7 ПДКм.р, оксида азота – 2,49 ПДКм.р, формальдегид – 2,1 ПДКм.р, диоксида азота – 3,4 ПДКм.р, оксид углерода – 1,4 ПДКм.р, фенол – 1,0 ПДКм.р. Максимально-разовые концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Водоохранные зоны и полосы в зоне расположения объекта отсутствуют. Ближайший водный объект оз. Белое находится на расстоянии более 2,3 км.

По данным РГП «Казгидромет» в г. Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 1,10-15,30 мг/кг, свинца – 8,60-31,20 мг/кг, цинка – 0,50-5,20 мг/кг, хрома 1,00-4,40 мг/кг и кадмия – 0,12-0,55 мг/кг. В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,87 ПДК.

Предприятие располагается в СЭЗ «Qyzyljar»г. Петропавловска.

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; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия. Фоновое состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает гигиенических нормативов. Воздействие на поверхностные и подземные воды, на рельеф и почвенный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

Использование воды с водных ресурсов не предусматривается.

Использование растительных ресурсов и животных не планируется.

Воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ и эксплуатации предприятия с учетом проведения предложенных мероприятий определяется как воздействие низкой значимости.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала будут приняты меры по уменьшению воздействия на окружающую среду, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники и оборудования;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- применение экологически чистых строительных материалов;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- установка локальных очистных сооружений от автомойки;
- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- квалификация персонала;
- культура производства.

Вывод

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по 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. 4 п.29 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. 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.

Предусмотреть мероприятие по охране атмосферного воздуха - пыленодавление на этапе строительства.

2. 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, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.

3.Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса.

4. Необходимо учесть ст. 376 Кодекс «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.

Также согласно ст. 381 Кодекса, при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. 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;

- 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 действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат 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.

6. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 Кодекса.

7. Необходимо рассмотреть возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности и обосновать рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.

8. При осуществлении намечаемой деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно – гигиенические и иные специальные требования. Не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

9. С учетом намечаемой деятельности необходимо предусмотреть требования нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

10. Перед началом реализации намечаемой деятельности предусмотреть получения согласования проектной документации с территориальным подразделением уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

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

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале – https://ecoportal.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат 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 «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

02.08.2024

1. Город – **Петропавловск**
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Петропавловск**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «NordEcoConsult»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «Eco Glade»**
6. Разрабатываемый проект – **СЗЗ, РООС**
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**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

№6,1	Взвешанные частицы PM2.5	0.011	0.005	0.005	0.007	0.005
	Взвешанные частицы PM10	0.016	0.009	0.01	0.015	0.01
	Азота диоксид	0.12	0.096	0.067	0.0685	0.067
	Взвеш.в-ва	0.13	0.074	0.059	0.063	0.063
	Диоксид серы	0.011	0.009	0.009	0.01	0.009
	Углерода оксид	2.238	1.821	1.818	1.378	1.285
	Азота оксид	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
	Озон	0.035	0.119	0.125	0.087	0.128

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕВАНИЯ ЗВ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ И ЖИЛОЙ ЗОНЫ (ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ)

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 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 v4.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Петропавловск
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Umр = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 5.7)
     Средняя скорость ветра =  3.2 м/с
     Температура летняя = 24.9  град.С
     Температура зимняя =  -18.1 град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города = 224.9 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1    2.0                       24.9     271.59      -2.45       2.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0229640


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     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| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.022964| П1 |   6.151457 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.022964 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     6.151457 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
```

```
Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
           ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
 |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 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(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
16-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-16
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 2
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |- 3
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 |- 4
```

0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	- 5
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	- 6
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	- 7
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	- 8
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	- 9
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	-10
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	-11
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	-12
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	-13
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	-14
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	-15
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	C-16
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	-17
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	-18
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	-19
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	-20
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	-21
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	-22
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	-23
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	-24
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	-25
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	-26
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	-27
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	-28
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	-29
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	-30
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	- 1
0.005	0.005	0.005	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	0.005	- 2
0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	- 3
0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	- 4
0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	- 5
0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	- 6
0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	- 7
0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	- 8
0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	- 9
0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.027	0.027	0.027	0.026	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	0.013	-10
0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	0.035	0.038	0.040	0.039	0.036	0.032	0.027	0.023	0.020	0.017	0.014	-11
0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.035	0.044	0.054	0.065	0.067	0.066	0.058	0.047	0.037	0.029	0.024	0.019	0.016	-12
0.014	0.017	0.021	0.027	0.036	0.049	0.068	0.079	0.089	0.093	0.091	0.083	0.071	0.055	0.039	0.029	0.023	0.018	-13
0.016	0.019	0.025	0.033	0.048	0.070	0.088	0.109	0.128	0.137	0.132	0.115	0.094	0.075	0.054	0.036	0.027	0.021	-14
0.017	0.021	0.028	0.040	0.065	0.086	0.115	0.152	0.192	0.214	0.201	0.165	0.125	0.094	0.070	0.045	0.031	0.023	-15
0.018	0.023	0.031	0.047	0.073	0.101	0.144	0.210	0.296	0.368	0.323	0.235	0.162	0.113	0.080	0.055	0.035	0.025	C-16
0.018	0.024	0.033	0.052	0.079	0.112	0.169	0.265	0.498	1.295	0.664	0.311	0.193	0.126	0.087	0.062	0.037	0.026	-17

0.018	0.024	0.033	0.053	0.080	0.115	0.174	0.279	0.597	3.481	0.931	0.332	0.199	0.129	0.089	0.064	0.037	0.026	-18
0.018	0.023	0.032	0.049	0.076	0.107	0.156	0.236	0.364	0.525	0.419	0.267	0.176	0.119	0.084	0.058	0.036	0.025	-19
0.017	0.022	0.029	0.043	0.069	0.092	0.127	0.175	0.229	0.261	0.243	0.192	0.141	0.102	0.075	0.049	0.032	0.024	-20
0.016	0.020	0.026	0.036	0.054	0.076	0.099	0.126	0.151	0.164	0.156	0.134	0.107	0.082	0.064	0.040	0.028	0.022	-21
0.015	0.018	0.023	0.029	0.040	0.059	0.076	0.090	0.103	0.109	0.106	0.095	0.080	0.066	0.045	0.032	0.024	0.019	-22
0.014	0.016	0.020	0.024	0.031	0.040	0.053	0.067	0.073	0.076	0.075	0.069	0.058	0.043	0.033	0.026	0.021	0.017	-23
0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.035	0.041	0.046	0.049	0.048	0.043	0.037	0.031	0.025	0.021	0.018	0.015	-24
0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.031	0.032	0.031	0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.015	0.013	-25
0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.013	0.012	-26
0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	-27
0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	-28
0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	-29
0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	-30
0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	-31

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
55	56	57	58	59	60	61												
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003												- 1
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004												- 2
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004												- 3
0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004												- 4
0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004												- 5
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005												- 6
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005												- 7
0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005												- 8
0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006												- 9
0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006												-10
0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006												-11
0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006												-12
0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007												-13
0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007												-14
0.018	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007												-15
0.019	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007												C-16
0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007												-17
0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007												-18
0.019	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007												-19
0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007												-20
0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007												-21
0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007												-22
0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006												-23
0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006												-24
0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006												-25
0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006												-26
0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005												-27
0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005												-28
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005												-29
0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005												-30

```
                                                |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-31
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  3.4809232 долей ПДКмр
                                         =  1.3923693 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( X-столбец 46, Y-строка 18)     Ym =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      27 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  61
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) 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=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011493 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004597 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0230|   0.0011493 | 100.0  | 100.0 | 0.050046522  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
   Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 73
   Фоновая 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-60	-48	-36	-25	-14	31	76	87	98	107	115	121	127	131	133
x=	24	24	26	29	33	51	69	75	83	91	101	112	123	135	147
Qc :	0.082	0.083	0.085	0.088	0.091	0.102	0.107	0.108	0.110	0.112	0.115	0.120	0.125	0.131	0.139
Cc :	0.033	0.033	0.034	0.035	0.036	0.041	0.043	0.043	0.044	0.045	0.046	0.048	0.050	0.053	0.056
Фоп:	77	80	82	85	87	99	111	115	118	121	124	128	131	134	137
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=	134	134	134	134	132	129	120	110	101	96	90	82	75	67	57
x=	156	160	162	168	181	193	225	257	289	301	312	326	336	345	353
Qc :	0.145	0.148	0.150	0.155	0.167	0.182	0.224	0.264	0.289	0.295	0.301	0.303	0.303	0.303	0.303
Cc :	0.058	0.059	0.060	0.062	0.067	0.073	0.090	0.106	0.116	0.118	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Фоп:	140	141	141	143	146	149	159	173	190	197	204	213	220	227	234
Uоп:	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	8.58	7.69	7.54	7.26	7.25	7.25	7.25	7.26

y=	46	35	23	16	11	3	-2	-3	-9	-22	-34	-80	-126	-133	-145
x=	360	366	369	371	372	372	373	373	372	371	368	353	339	336	332
Qc :	0.303	0.302	0.302	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.267	0.204	0.194	0.179
Cc :	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.107	0.081	0.078	0.072
Фоп:	241	248	255	260	263	267	270	270	274	281	288	314	331	334	337
Uоп:	7.26	7.26	7.26	7.24	7.25	7.25	7.25	7.25	7.25	7.26	7.26	8.47	9.00	9.00	9.00

y=	-156	-166	-175	-183	-190	-195	-199	-201	-202	-202	-202	-202	-202	-201	-198
x=	326	318	310	300	289	278	266	259	254	246	241	240	234	221	209
Qc :	0.167	0.156	0.147	0.140	0.134	0.129	0.125	0.123	0.122	0.121	0.120	0.120	0.119	0.118	0.118
Cc :	0.067	0.063	0.059	0.056	0.054	0.052	0.050	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.047
Фоп:	341	344	348	351	355	358	2	4	5	7	9	9	11	14	18
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=	-193	-179	-164	-150	-145	-140	-132	-124	-115	-105	-95	-83	-72
x=	198	162	126	90	79	69	59	51	43	37	31	27	25
Qc :	0.118	0.115	0.106	0.094	0.090	0.088	0.085	0.083	0.082	0.081	0.080	0.080	0.081
Cc :	0.047	0.046	0.043	0.038	0.036	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.032
Фоп:	21	32	42	51	53	56	59	61	64	66	69	72	74
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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 372.4 м, Y= -9.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3032685 доли ПДКмр|
| 0.1213074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 274 град.
и скорости ветра 7.25 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0230|   0.3032685 | 100.0  | 100.0 |  13.2062569  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
   ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1    2.0                       24.9     271.59      -2.45       2.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0007866
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
   ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.000787| П1 |   8.428386 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000787 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     8.428386 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
   ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
   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 Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
   ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
    |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 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    15    16    17    18
```

1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-12
13-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-13
14-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-14
15-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-15
16-C	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	C-16
17-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-17
18-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-19
20-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-20
21-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-21
22-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-22
23-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-23
24-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-24
25-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-25
26-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	-26
27-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-27
28-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-28
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-29
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-30
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	-1
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	-2
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	-3
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	-4
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	-5
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	-6
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	-7
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	-8
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	-9
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	-10
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	-11
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	-12
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	-13

0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	-14
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	-15
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.020	C-16
0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	-17
0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	-18
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	-19
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	-20
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	-21
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	-22
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	-23
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	-24
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	-25
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	-26
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	-27
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	-28
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	-29
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	-30
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	- 1
0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	- 2
0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	- 3
0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	- 4
0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	- 5
0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	- 6
0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	- 7
0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	- 8
0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.026	0.028	0.028	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	- 9
0.015	0.017	0.019	0.021	0.025	0.028	0.031	0.034	0.036	0.038	0.037	0.035	0.032	0.029	0.026	0.022	0.020	0.017	-10
0.016	0.019	0.022	0.025	0.030	0.035	0.042	0.048	0.053	0.055	0.054	0.049	0.043	0.037	0.032	0.027	0.023	0.020	-11
0.018	0.021	0.025	0.031	0.038	0.047	0.060	0.075	0.088	0.091	0.090	0.079	0.064	0.051	0.040	0.033	0.027	0.022	-12
0.020	0.024	0.029	0.037	0.049	0.068	0.093	0.109	0.122	0.128	0.125	0.113	0.098	0.076	0.054	0.040	0.031	0.025	-13
0.021	0.026	0.034	0.045	0.065	0.096	0.121	0.150	0.175	0.188	0.181	0.158	0.129	0.103	0.074	0.050	0.037	0.028	-14
0.023	0.029	0.038	0.055	0.089	0.117	0.157	0.209	0.263	0.293	0.276	0.226	0.172	0.128	0.096	0.062	0.042	0.031	-15
0.024	0.031	0.042	0.064	0.100	0.139	0.198	0.288	0.406	0.504	0.443	0.322	0.222	0.154	0.110	0.075	0.047	0.034	C-16
0.025	0.033	0.045	0.071	0.108	0.154	0.231	0.364	0.682	1.775	0.910	0.426	0.264	0.173	0.120	0.085	0.051	0.036	-17
0.025	0.033	0.046	0.072	0.110	0.157	0.238	0.382	0.818	4.769	1.276	0.455	0.273	0.177	0.121	0.088	0.051	0.036	-18
0.025	0.032	0.044	0.067	0.104	0.146	0.214	0.323	0.499	0.719	0.574	0.366	0.242	0.163	0.115	0.080	0.049	0.035	-19
0.024	0.030	0.040	0.058	0.094	0.127	0.175	0.240	0.314	0.358	0.333	0.263	0.193	0.139	0.102	0.067	0.044	0.033	-20
0.022	0.028	0.036	0.049	0.074	0.104	0.135	0.172	0.207	0.224	0.214	0.183	0.146	0.113	0.088	0.055	0.039	0.030	-21
0.020	0.025	0.031	0.040	0.055	0.081	0.104	0.124	0.141	0.149	0.145	0.130	0.110	0.090	0.061	0.044	0.033	0.026	-22
0.019	0.022	0.027	0.033	0.042	0.054	0.072	0.092	0.101	0.105	0.103	0.095	0.079	0.059	0.045	0.036	0.029	0.023	-23
0.017	0.020	0.023	0.027	0.033	0.040	0.048	0.056	0.064	0.067	0.065	0.059	0.050	0.042	0.035	0.029	0.024	0.021	-24
0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.035	0.039	0.042	0.043	0.043	0.040	0.036	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018	-25
0.014	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.031	0.032	0.031	0.030	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	-26

```
                                                                                                        |
 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 |-27
                                                                                                        |
 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-28
                                                                                                        |
 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-29
                                                                                                        |
 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-30
                                                                                                        |
 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |-31
                                                                                                        |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
   55    56    57    58    59    60    61
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 1
                                           |
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 2
                                           |
 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 3
                                           |
 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 4
                                           |
 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 5
                                           |
 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 6
                                           |
 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 7
                                           |
 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 8
                                           |
 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 9
                                           |
 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
                                           |
 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-11
                                           |
 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-12
                                           |
 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-13
                                           |
 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-14
                                           |
 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 |-15
                                           |
 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 C-16
                                           |
 0.027 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-17
                                           |
 0.027 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-18
                                           |
 0.027 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-19
                                           |
 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.010 |-20
                                           |
 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-21
                                           |
 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |-22
                                           |
 0.020 0.017 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-23
                                           |
 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 |-24
                                           |
 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-25
                                           |
 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-26
                                           |
 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-27
                                           |
 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-28
                                           |
 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-29
                                           |
 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-30
                                           |
 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-31
                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  4.7693682 долей ПДКмр
                                         =  0.0476937 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( Х-столбец 46, Y-строка 18)      Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      27 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  61
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y=   -621:
---------:
x=  -1912:
---------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м

                                       ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015747 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000157 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1| 0.00078660|   0.0015747 | 100.0  | 100.0 |    2.0018609  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  73
```

```
     Фоновая 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________________________
 y=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.114: 0.117: 0.120: 0.125: 0.140: 0.146: 0.148: 0.151: 0.154: 0.158: 0.164: 0.172: 0.180: 0.190:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   77 :   80 :   82 :   85 :   87 :   99 :  111 :  115 :  118 :  121 :  124 :  128 :  131 :  134 :  137 :
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=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.203: 0.206: 0.213: 0.229: 0.249: 0.307: 0.362: 0.396: 0.404: 0.413: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  140 :  141 :  141 :  143 :  146 :  149 :  159 :  173 :  190 :  197 :  204 :  213 :  220 :  227 :  234 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 8.58 : 7.69 : 7.54 : 7.26 : 7.25 : 7.25 : 7.25 : 7.26 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=     46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.414: 0.414: 0.415: 0.414: 0.415: 0.415: 0.415: 0.416: 0.415: 0.415: 0.365: 0.279: 0.266: 0.246:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  241 :  248 :  255 :  260 :  263 :  267 :  270 :  270 :  274 :  281 :  288 :  314 :  331 :  334 :  337 :
Uоп: 7.26 : 7.26 : 7.26 : 7.24 : 7.25 : 7.25 : 7.25 : 7.25 : 7.25 : 7.26 : 7.26 : 8.47 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.228: 0.214: 0.202: 0.192: 0.183: 0.177: 0.171: 0.169: 0.167: 0.166: 0.164: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  341 :  344 :  348 :  351 :  355 :  358 :    2 :    4 :    5 :    7 :    9 :    9 :   11 :   14 :   18 :
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=   -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.158: 0.146: 0.129: 0.124: 0.120: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.111:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   21 :   32 :   42 :   51 :   53 :   56 :   59 :   61 :   64 :   66 :   69 :   72 :   74 :
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 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   372.4 м,  Y=    -9.2 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4155217 доли ПДКмр|
                                     |       0.0041552 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                       и скорости ветра  7.25 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1| 0.00078660|   0.4155217 | 100.0  | 100.0 | 528.2503052  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0003	Т	10.0	0.20	2.50	0.0785	100.0	144.75	-63.40				1.0	1.00	1	0.0454000
6002	П1	2.0				24.9	256.88	5.39	3.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000518
6003	П1	2.0				24.9	271.59	-2.45	2.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0086700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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	0003	0.045400	Т	0.595276	0.55	31.1
2	6002	0.000052	П1	0.009251	0.50	11.4
3	6003	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.054122 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.152838 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=-2560, Y=-1402					
0301	0.1200000	0.0960000	0.0670000	0.0685000	0.0670000
	0.6000000	0.4800000	0.3350000	0.3425000	0.3350000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
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 Uсв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= -486 м; Y= 83
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.602	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	1
2	0.602	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	2
3	0.602	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	3

4-	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605		-4
5-	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605		-5
6-	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605		-6
7-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605		-7
8-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605		-8
9-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-9
10-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-10
11-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-11
12-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-12
13-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-13
14-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-14
15-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-15
16-C	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606	C	-16
17-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-17
18-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-18
19-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-19
20-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-20
21-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-21
22-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-22
23-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-23
24-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-24
25-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606		-25
26-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-26
27-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-27
28-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605	0.605		-28
29-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605		-29
30-	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605		-30
31-	0.602	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.605	0.605	0.605		-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.605	0.605	0.605	0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.608	-1
0.605	0.605	0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.608	0.609	-2
0.605	0.605	0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.609	0.609	-3
0.605	0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.609	0.609	0.610	-4
0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.610	-5
0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.611	-6
0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.611	0.612	-7
0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.612	0.613	-8
0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.612	0.613	0.614	-9
0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	-10
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.617	-11
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.615	0.617	0.618	-12
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.613	0.615	0.616	0.618	0.620	-13
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.617	0.620	0.622	-14
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.615	0.616	0.619	0.621	0.625	-15
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.614	0.615	0.617	0.620	0.623	0.627	C-16

0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.613	0.614	0.616	0.618	0.621	0.625	0.629	-17
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.619	0.622	0.626	0.631	-18
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.619	0.622	0.627	0.632	-19
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.619	0.622	0.627	0.632	-20
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.613	0.614	0.616	0.619	0.622	0.626	0.631	-21
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.614	0.616	0.618	0.621	0.625	0.630	-22
0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.615	0.617	0.620	0.623	0.627	-23
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.619	0.621	0.625	-24
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.614	0.615	0.617	0.619	0.622	-25
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.612	0.613	0.614	0.616	0.618	0.620	-26
0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.613	0.615	0.616	0.618	-27
0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.611	0.611	0.612	0.613	0.615	0.616	-28
0.605	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.608	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.612	0.613	0.614	-29
0.605	0.606	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.612	0.612	0.613	-30
0.605	0.605	0.606	0.606	0.606	0.607	0.607	0.607	0.607	0.608	0.608	0.609	0.609	0.610	0.610	0.611	0.611	0.612	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.608	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.609	0.608	0.608	- 1
0.609	0.609	0.609	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.609	0.609	0.609	0.609	- 2
0.610	0.610	0.610	0.610	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.610	0.610	0.610	0.610	0.609	- 3
0.610	0.610	0.611	0.611	0.611	0.612	0.612	0.612	0.612	0.612	0.612	0.612	0.611	0.611	0.611	0.611	0.610	0.610	- 4
0.611	0.611	0.612	0.612	0.612	0.613	0.613	0.613	0.613	0.613	0.613	0.613	0.613	0.612	0.612	0.611	0.611	0.611	- 5
0.612	0.612	0.613	0.613	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614	0.613	0.613	0.612	0.612	0.611	- 6
0.613	0.613	0.614	0.614	0.615	0.615	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616	0.615	0.615	0.614	0.613	0.613	0.612	- 7
0.614	0.615	0.615	0.616	0.617	0.617	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.617	0.616	0.616	0.615	0.614	0.613	- 8
0.615	0.616	0.617	0.618	0.619	0.619	0.620	0.620	0.621	0.621	0.620	0.620	0.619	0.618	0.617	0.616	0.615	0.614	- 9
0.617	0.618	0.619	0.620	0.621	0.622	0.623	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.622	0.621	0.619	0.618	0.617	0.615	-10
0.618	0.620	0.622	0.623	0.625	0.626	0.627	0.628	0.628	0.628	0.628	0.627	0.626	0.624	0.622	0.620	0.618	0.617	-11
0.620	0.622	0.625	0.627	0.629	0.631	0.632	0.633	0.634	0.634	0.634	0.633	0.631	0.628	0.626	0.623	0.621	0.618	-12
0.623	0.626	0.629	0.632	0.636	0.638	0.640	0.640	0.640	0.641	0.642	0.641	0.638	0.634	0.630	0.626	0.623	0.620	-13
0.626	0.630	0.634	0.640	0.645	0.650	0.653	0.653	0.651	0.652	0.655	0.653	0.648	0.643	0.636	0.630	0.625	0.622	-14
0.629	0.635	0.641	0.649	0.658	0.668	0.675	0.676	0.670	0.673	0.679	0.676	0.665	0.653	0.642	0.633	0.628	0.623	-15
0.633	0.640	0.649	0.661	0.677	0.697	0.713	0.715	0.713	0.752	0.746	0.720	0.688	0.663	0.647	0.636	0.629	0.624	C-16
0.636	0.645	0.658	0.676	0.703	0.741	0.780	0.786	0.819	1.080	0.953	0.775	0.701	0.667	0.648	0.637	0.629	0.624	-17
0.639	0.649	0.665	0.690	0.731	0.798	0.889	0.904	0.864	1.501	0.984	0.755	0.690	0.661	0.645	0.635	0.629	0.624	-18
0.640	0.652	0.669	0.698	0.749	0.841	0.984	0.904	0.852	0.831	0.779	0.698	0.669	0.653	0.641	0.633	0.627	0.623	-19
0.640	0.651	0.668	0.695	0.740	0.811	0.883	0.885	0.808	0.734	0.689	0.663	0.653	0.645	0.637	0.631	0.626	0.622	-20
0.638	0.648	0.662	0.683	0.712	0.747	0.773	0.773	0.743	0.705	0.675	0.655	0.644	0.639	0.633	0.628	0.624	0.621	-21
0.636	0.644	0.654	0.668	0.684	0.700	0.710	0.708	0.696	0.677	0.660	0.647	0.639	0.634	0.629	0.626	0.623	0.620	-22
0.632	0.638	0.645	0.654	0.663	0.671	0.675	0.673	0.667	0.658	0.648	0.640	0.634	0.630	0.626	0.623	0.621	0.619	-23
0.629	0.633	0.638	0.644	0.649	0.653	0.654	0.653	0.650	0.644	0.639	0.633	0.630	0.626	0.624	0.621	0.619	0.617	-24
0.625	0.629	0.632	0.635	0.639	0.641	0.642	0.641	0.639	0.635	0.632	0.629	0.626	0.623	0.621	0.619	0.618	0.616	-25
0.622	0.625	0.627	0.629	0.631	0.632	0.633	0.632	0.631	0.629	0.627	0.625	0.623	0.621	0.619	0.618	0.616	0.615	-26
0.619	0.621	0.623	0.625	0.626	0.626	0.627	0.626	0.626	0.624	0.623	0.622	0.620	0.619	0.617	0.616	0.615	0.614	-27
0.617	0.618	0.620	0.621	0.621	0.622	0.622	0.622	0.622	0.621	0.620	0.619	0.618	0.617	0.616	0.615	0.614	0.613	-28
0.615	0.616	0.617	0.618	0.618	0.619	0.619	0.619	0.619	0.618	0.618	0.617	0.616	0.615	0.614	0.614	0.613	0.612	-29

```
                                                                                                                               |
     0.614 0.614 0.615 0.616 0.616 0.616 0.617 0.617 0.616 0.616 0.616 0.615 0.615 0.614 0.613 0.613 0.612 0.611 |-30
                                                                                                                               |
     0.613 0.613 0.614 0.614 0.614 0.615 0.615 0.615 0.615 0.614 0.614 0.614 0.613 0.613 0.612 0.612 0.611 0.611 |-31
                                                                                                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
      55    56    57    58    59    60    61
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.608 0.608 0.608 0.607 0.607 0.607 0.607 |- 1
                                               |
     0.608 0.608 0.608 0.608 0.607 0.607 0.607 |- 2
                                               |
     0.609 0.609 0.608 0.608 0.608 0.607 0.607 |- 3
                                               |
     0.610 0.609 0.609 0.608 0.608 0.608 0.607 |- 4
                                               |
     0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 0.608 0.608 |- 5
                                               |
     0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 0.608 |- 6
                                               |
     0.612 0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 |- 7
                                               |
     0.612 0.612 0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 |- 8
                                               |
     0.613 0.612 0.611 0.611 0.610 0.609 0.609 |- 9
                                               |
     0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 0.610 0.609 |-10
                                               |
     0.615 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 0.609 |-11
                                               |
     0.616 0.615 0.613 0.612 0.611 0.610 0.610 |-12
                                               |
     0.617 0.616 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 |-13
                                               |
     0.619 0.616 0.615 0.613 0.612 0.611 0.610 |-14
                                               |
     0.620 0.617 0.615 0.614 0.612 0.611 0.610 |-15
                                               |
     0.620 0.617 0.615 0.614 0.613 0.611 0.611 C-16
                                               |
     0.620 0.618 0.616 0.614 0.613 0.612 0.611 |-17
                                               |
     0.620 0.618 0.616 0.614 0.613 0.612 0.611 |-18
                                               |
     0.620 0.617 0.615 0.614 0.613 0.611 0.611 |-19
                                               |
     0.619 0.617 0.615 0.614 0.612 0.611 0.610 |-20
                                               |
     0.619 0.616 0.615 0.613 0.612 0.611 0.610 |-21
                                               |
     0.618 0.616 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 |-22
                                               |
     0.617 0.615 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 |-23
                                               |
     0.616 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 0.610 |-24
                                               |
     0.615 0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 0.609 |-25
                                               |
     0.614 0.613 0.612 0.611 0.610 0.610 0.609 |-26
                                               |
     0.613 0.612 0.611 0.611 0.610 0.609 0.609 |-27
                                               |
     0.612 0.611 0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 |-28
                                               |
     0.611 0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 |-29
                                               |
     0.611 0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 0.608 |-30
                                               |
     0.610 0.610 0.609 0.609 0.608 0.608 0.608 |-31
                                               |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5005035 долей ПДКмр
                                        =  0.3001007 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( Х-столбец 46, Y-строка 18)      Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      28 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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: 61
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
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]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
```

y=	52	38	23	8	-7	-55	-103	-151	-199	-248	-296	-292	-288	-284	-236
x=	-1984	-1949	-1915	-1880	-1845	-1849	-1852	-1856	-1859	-1863	-1866	-1906	-1947	-1987	-1987
Qc	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
Cc	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Сф	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Сф`	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598
Сди	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
Фоп	92	92	92	91	91	90	88	87	86	84	83	83	83	84	85
Uоп	1.98	1.98	1.93	1.86	1.81	1.81	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-188	-140	-92	-44	4	-399	-400	-401	-402	-446	-490	-534	-577	-621	-665
x=	-1986	-1986	-1985	-1985	-1985	-1972	-1937	-1902	-1866	-1869	-1871	-1873	-1876	-1878	-1881
Qc	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
Cc	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Сф	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Сф`	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598
Сди	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004
Фоп	86	87	89	90	91	81	80	80	80	79	78	77	75	74	73
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.87	1.93	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-664	-663	-662	-618	-574	-531	-487	-443	-399	3	3	-47	-47	-97	-97
x=	-1914	-1948	-1981	-1981	-1980	-1980	-1979	-1979	-1978	-1945	-1906	-1939	-1894	-1941	-1896
Qc	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
Cc	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Сф	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Сф`	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598
Сди	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп	74	74	74	75	76	77	78	79	81	91	91	90	90	88	88
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.88	1.98	1.86	1.98	1.86
Ви	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	-147	-147	-196	-196	-246	-246	-444	-444	-488	-488	-532	-532	-576	-576	-621
x=	-1942	-1899	-1944	-1901	-1945	-1904	-1942	-1905	-1943	-1907	-1944	-1909	-1945	-1911	-1947
Qc	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
Cc	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
Сф	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Сф`	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598	0.598
Сди	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004
Фоп	87	87	86	86	84	84	79	79	78	78	77	77	76	76	75
Uоп	1.98	1.87	1.98	1.90	1.98	1.96	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Ки	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003	0003
Ви	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

```
 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.603:
Cc : 0.121:
Сф : 0.600:
Сф`: 0.598:
Сди: 0.004:
Фоп:   75 :
Uоп: 1.98 :
          :
Ви : 0.003:
Ки : 0003 :
Ви : 0.002:
Ки : 6003 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                       _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6029589 доли ПДКмр|
                                     |       0.1205918 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                      и скорости ветра  1.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.5980274 |  99.2 (Вклад источников  0.8%)|
|  1 | 0003 | Т |     0.0454|   0.0028706 |  58.2  |  58.2 | 0.063229226  |
|  2 | 6003 | П1|   0.008670|   0.0020485 |  41.5  |  99.7 | 0.236269355  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.6029465    99.7                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.000012     0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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:  73
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.761: 0.758: 0.755: 0.752: 0.750: 0.732: 0.704: 0.698: 0.692: 0.688: 0.685: 0.682: 0.679: 0.678: 0.676:
Cc : 0.152: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.146: 0.141: 0.140: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф`: 0.493: 0.495: 0.497: 0.499: 0.500: 0.512: 0.531: 0.535: 0.538: 0.541: 0.544: 0.546: 0.547: 0.548: 0.549:
Сди: 0.269: 0.263: 0.258: 0.253: 0.250: 0.220: 0.173: 0.163: 0.154: 0.147: 0.141: 0.136: 0.132: 0.129: 0.127:
Фоп:   90 :   96 :  101 :  107 :  113 :  135 :  152 :  155 :  159 :  163 :  166 :  170 :  173 :  177 :  181 :
Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.84 : 0.91 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.01 : 1.02 : 1.04 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.244: 0.243: 0.241: 0.242: 0.242: 0.219: 0.173: 0.163: 0.154: 0.147: 0.141: 0.136: 0.132: 0.129: 0.127:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.024: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.676: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.675: 0.677: 0.697: 0.710: 0.720: 0.731: 0.744: 0.753: 0.761: 0.767:
Cc : 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.139: 0.142: 0.144: 0.146: 0.149: 0.151: 0.152: 0.153:
```

```
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф`: 0.549: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.550: 0.548: 0.536: 0.527: 0.520: 0.512: 0.504: 0.498: 0.493: 0.488:
Сди: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.129: 0.161: 0.184: 0.199: 0.219: 0.240: 0.254: 0.268: 0.279:
Фоп:  183 :  184 :  185 :  187 :  190 :  194 :  159 :  173 :  191 :  202 :  209 :  218 :  224 :  230 :  236 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.98 : 1.98 : 1.00 : 0.73 : 0.75 : 0.83 : 0.91 : 1.03 : 1.17 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.128: 0.160: 0.178: 0.166: 0.172: 0.176: 0.182: 0.187: 0.190:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.033: 0.046: 0.063: 0.072: 0.080: 0.088:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.771: 0.771: 0.766: 0.763: 0.760: 0.755: 0.751: 0.751: 0.746: 0.737: 0.728: 0.698: 0.672: 0.672: 0.672:
Сс : 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146: 0.140: 0.134: 0.134: 0.134:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф`: 0.486: 0.486: 0.489: 0.491: 0.494: 0.497: 0.499: 0.499: 0.503: 0.509: 0.515: 0.535: 0.552: 0.552: 0.552:
Сди: 0.285: 0.284: 0.277: 0.272: 0.266: 0.259: 0.252: 0.251: 0.244: 0.228: 0.213: 0.163: 0.120: 0.120: 0.120:
Фоп:  242 :  248 :  253 :  257 :  259 :  263 :  265 :  266 :  269 :  275 :  282 :  313 :  288 :  290 :  294 :
Uоп: 1.30 : 1.28 : 1.14 : 1.07 : 1.01 : 0.94 : 0.90 : 0.90 : 0.85 : 0.79 : 0.72 : 1.98 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.193: 0.193: 0.189: 0.189: 0.185: 0.184: 0.179: 0.181: 0.178: 0.172: 0.169: 0.163: 0.120: 0.120: 0.120:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.092: 0.091: 0.088: 0.082: 0.081: 0.074: 0.072: 0.070: 0.065: 0.056: 0.043: 0.001:      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6002 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.672: 0.673: 0.675: 0.676: 0.679: 0.682: 0.685: 0.688: 0.690: 0.693: 0.695: 0.695: 0.698: 0.705: 0.713:
Сс : 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.143:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф`: 0.552: 0.551: 0.550: 0.549: 0.547: 0.546: 0.543: 0.541: 0.540: 0.538: 0.537: 0.536: 0.534: 0.530: 0.524:
Сди: 0.121: 0.122: 0.124: 0.127: 0.131: 0.136: 0.142: 0.147: 0.150: 0.155: 0.158: 0.159: 0.164: 0.176: 0.189:
Фоп:  297 :  301 :  304 :  308 :  311 :  315 :  318 :  320 :  322 :  324 :  325 :  326 :  327 :  331 :  334 :
Uоп: 1.07 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.98 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.91 : 0.89 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.122: 0.124: 0.127: 0.131: 0.136: 0.142: 0.147: 0.150: 0.155: 0.158: 0.159: 0.164: 0.176: 0.189:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.755: 0.780: 0.790: 0.788: 0.787: 0.785: 0.782: 0.779: 0.776: 0.772: 0.769: 0.765:
Сс : 0.145: 0.151: 0.156: 0.158: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153:
Сф : 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600: 0.600:
Сф`: 0.518: 0.497: 0.480: 0.474: 0.474: 0.476: 0.477: 0.479: 0.480: 0.483: 0.485: 0.488: 0.490:
Сди: 0.205: 0.258: 0.300: 0.316: 0.314: 0.311: 0.308: 0.304: 0.299: 0.293: 0.287: 0.281: 0.275:
Фоп:  338 :  352 :   11 :   34 :   40 :   46 :   52 :   58 :   63 :   69 :   74 :   79 :   85 :
Uоп: 0.86 : 0.78 : 0.74 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.205: 0.257: 0.296: 0.294: 0.288: 0.281: 0.274: 0.268: 0.264: 0.259: 0.254: 0.250: 0.248:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      : 0.004: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.027:
Ки :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    89.8 м,  Y=  -150.1 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7897143 доли ПДКмр|
                                            |       0.1579429 мг/м3     |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                       и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4735238 |  60.0 (Вклад источников 40.0%)|
|  1 | 0003 | Т |     0.0454|   0.2943269 |  93.1  |  93.1 |   6.4829707  |
|  2 | 6003 | П1|   0.008670|   0.0216896 |   6.9  |  99.9 |   2.5016782  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.7895402    99.9                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.000174     0.1                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    2.0                      24.9     201.80      -3.17       2.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0014716


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 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| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.001472| П1 |   0.262802 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001472 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.262802 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 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(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
```

6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-6
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-13
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15
16-C	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	C-16
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-17
18-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-18
19-	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-19
20-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-20
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-21
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-22
23-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-23
24-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-24
25-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-25
26-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
27-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
31-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-4
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	-5
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	-6
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-7
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-12
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	-13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	C-16
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	-17
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	-18

0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	-19
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	-20
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	-21
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	-22
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-23
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-24
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-26
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-27
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	-28
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	-29
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	-30
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 3
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 5
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 6
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 7
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 8
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	- 9
0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-10
0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-11
0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-12
0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	-13
0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-14
0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.021	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	-15
0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.037	0.042	0.030	0.020	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	C-16
0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.020	0.036	0.088	0.128	0.056	0.026	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-17
0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.021	0.040	0.121	0.223	0.067	0.027	0.017	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	-18
0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.029	0.054	0.065	0.040	0.023	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-19
0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.015	0.020	0.025	0.027	0.023	0.017	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-20
0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	-21
0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-22
0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-23
0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-24
0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-25
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-26
0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-27
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-28
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-29
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-30
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-31

```
                                                                                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
     55    56    57    58    59    60    61
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                             |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                             |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                             |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                             |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                             |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                             |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
                                             |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
                                             |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-13
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-14
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-15
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 C-16
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-17
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-18
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-19
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-20
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-21
                                             |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-22
                                             |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-23
                                             |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-24
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-25
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-26
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
                                             |
   0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
                                             |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
                                             |
   0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
                                             |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                             |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     55    56    57    58    59    60    61


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2231600 долей ПДКмр
                                        =  0.0446320 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   214.0 м
     ( X-столбец 45, Y-строка 18)      Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :     319 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 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:  61
     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -621:
---------:
 x=  -1912:
---------:
Qc : 0.000:
Сс : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003712 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000742 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                     и скорости ветра  1.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0003712 | 100.0  | 100.0 | 0.252262264  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0003712   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 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:  73
     Фоновая 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]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
```

```
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=   134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=    46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________________________
 y=  -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

______________________________________________________________________________________________
 y=  -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   224.9 м,  Y=   119.6 м
                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0237204 доли ПДКмр|
                                     |       0.0047441 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                       и скорости ветра  3.01 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.001472|   0.0237204 | 100.0  | 100.0 |  16.1187954  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0237204   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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
_________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т    10.0  0.20  2.50  0.0785 100.0     144.75      -63.40                             1.0 1.00   1 0.0073800
 6002  П1    2.0                      24.9     256.88        5.39        3.00        1.00   0 1.0 1.00   1 0.0000084
 6003  П1    2.0                      24.9     271.59       -2.45        2.00        1.00   0 1.0 1.00   1 0.0014080


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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| Код  |      M       |Тип |      Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.007380| T  |   0.048383 |   0.55  |    31.1  |
|   2 | 6002 |  0.00000841| П1 |   0.000751 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6003 |    0.001408| П1 |   0.125722 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.008796 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.174856 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=-2560, Y=-1402                                           |
|  0304  |   0.0070000|   0.0070000|   0.0070000|   0.0060000|   0.0060000|
|        |   0.0175000|   0.0175000|   0.0175000|   0.0150000|   0.0150000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.51 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-13
```

14-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-14
15-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-15
16-C	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		C-16
17-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-17
18-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-18
19-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-19
20-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-20
21-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-21
22-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-22
23-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-23
24-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-24
25-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-25
26-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-26
27-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-27
28-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-28
29-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-29
30-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-30
31-	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018		-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 1
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 2
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 3
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 4
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 5
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 6
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 7
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.019	- 8
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	- 9
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-10
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-11
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-12
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-13
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	-14
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	-15
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	C-16
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	-17
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-18
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-19
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-20
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-21
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-22
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-23
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	-24
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	-25
0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020	-26

```
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-27
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-28
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-29
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-30
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-31
                                                                                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 1
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 2
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 3
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 4
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 5
                                                                                                   |
 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |- 6
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 |- 7
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |- 8
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |- 9
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-10
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-11
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 |-12
                                                                                                   |
 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 |-13
                                                                                                   |
 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 |-14
                                                                                                   |
 0.020 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.023 0.023 0.024 0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 |-15
                                                                                                   |
 0.020 0.021 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.027 0.027 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.020 0.019 C-16
                                                                                                   |
 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.033 0.035 0.068 0.051 0.032 0.026 0.023 0.021 0.021 0.020 0.019 |-17
                                                                                                   |
 0.021 0.022 0.023 0.025 0.028 0.034 0.043 0.045 0.039 0.116 0.056 0.030 0.025 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 |-18
                                                                                                   |
 0.021 0.022 0.023 0.025 0.030 0.037 0.055 0.045 0.038 0.036 0.032 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 0.020 0.019 |-19
                                                                                                   |
 0.021 0.022 0.023 0.025 0.029 0.035 0.042 0.042 0.034 0.028 0.025 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 |-20
                                                                                                   |
 0.021 0.021 0.023 0.024 0.027 0.029 0.032 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.019 0.019 |-21
                                                                                                   |
 0.021 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.026 0.026 0.025 0.024 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 |-22
                                                                                                   |
 0.020 0.021 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 |-23
                                                                                                   |
 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 |-24
                                                                                                   |
 0.020 0.020 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-25
                                                                                                   |
 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-26
                                                                                                   |
 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-27
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-28
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-29
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-30
                                                                                                   |
 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 |-31
                                                                                                   |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
  55    56    57    58    59    60    61
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 1
                                           |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 2
                                           |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 3
                                           |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 4
                                           |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 5
                                           |
 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 6
```

```
                                                  |
     0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 7
                                                  |
     0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 8
                                                  |
     0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |- 9
                                                  |
     0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-10
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 |-11
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 |-12
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |-13
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |-14
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-15
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 C-16
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-17
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-18
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-19
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 |-20
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |-21
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |-22
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 |-23
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 |-24
                                                  |
     0.019 0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 |-25
                                                  |
     0.019 0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-26
                                                  |
     0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-27
                                                  |
     0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-28
                                                  |
     0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-29
                                                  |
     0.019 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-30
                                                  |
     0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-31
                                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1155962 долей ПДКмр
                                         =  0.0462385 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( Х-столбец 46, Y-строка 18)     Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      28 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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:  61
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
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:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф`: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
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:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф`: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
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:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф`: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
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:
Cф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cф`: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.018:
Cc : 0.007:
Cф : 0.018:
Cф`: 0.017:
Сди: 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0177755 доли ПДКмр|
                                     |       0.0071102 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0173163 |  97.4 (Вклад источников  2.6%)|
|  1 | 0003 | T |   0.007380|   0.0003123 |  68.0  |  68.0 | 0.042313233  |
|  2 | 6003 | П1|   0.001408|   0.0001461 |  31.8  |  99.8 | 0.103734061  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0177746    99.8                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.000001     0.2                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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:  73
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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
```

```
           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
           | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
           | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф`: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Сди: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф`: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Сди: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023:
Сс : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф`: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014:
Сди: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027:
Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф`: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Сди: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Сс : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Сф : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Сф`: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Сди: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=    89.8 м,  Y=  -150.1 м
                                      ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0329185 доли ПДКмр|
                                      |       0.0131674 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                      и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0072210 |  21.9 (Вклад источников 78.1%)|
|  1 | 0003 | Т |   0.007380|   0.0239222 |  93.1  |  93.1 |   3.2414854  |
|  2 | 6003 | П1|   0.001408|   0.0017612 |   6.9  |  99.9 |   1.2508390  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0329044    99.9                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.000014     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
```

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                      24.9     256.88       5.39       3.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0000026


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |  0.00000264| П1 |   0.001886 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000264 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.001886 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6002	П1	2.0				24.9	256.88	5.39	3.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000214

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   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

- 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	6002	0.000021	П1	0.001529	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000021 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001529 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=-2560, Y=-1402					
0330	0.0110000	0.0090000	0.0090000	0.0100000	0.0090000
	0.0220000	0.0180000	0.0180000	0.0200000	0.0180000

   Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
   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 Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :015 Петропавловск.
   Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   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= -486 м; Y= 83
   Длина и ширина : L= 3000 м; B= 1500 м
   Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

   Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-1
2-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-2
3-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-3
4-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-4
5-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-5
6-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-6
7-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-7
8-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-8
9-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-9
10-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-10
11-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-11
12-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-12
13-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-13
14-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-14
15-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-15
16-C	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	C-16
17-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-17
18-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-18
19-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-19
20-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-20
21-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-21
22-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-22
23-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-23
24-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-24
25-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-25
26-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-26
27-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-27
28-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-28
29-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-29
30-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-30
31-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-31

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-1
2-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-2
3-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-3
4-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-4
5-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-5
6-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-6
7-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-7
8-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-8
9-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-9
10-	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	-10

```
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-11
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-12
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-13
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-14
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-15
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 C-16
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-17
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-18
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-19
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-20
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-21
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-22
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-23
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-24
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-25
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-26
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-27
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-28
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-29
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-30
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-31
                                                                                                          |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
   37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 1
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 2
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 3
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 4
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 5
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 6
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 7
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 8
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 9
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-10
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-11
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-12
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-13
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-14
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-15
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 C-16
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.023 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-17
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.023 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-18
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-19
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-20
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-21
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-22
                                                                                                          |
 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-23
```

```
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-24
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-25
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-26
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-27
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-28
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-29
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-30
                                                                                                       |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-31
                                                                                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
    55    56    57    58    59    60    61
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 1
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 2
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 3
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 4
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 5
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 6
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 7
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 8
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 9
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-10
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-11
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-12
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-13
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-14
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-15
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 C-16
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-17
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-18
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-19
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-20
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-21
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-22
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-23
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-24
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-25
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-26
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-27
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-28
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-29
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-30
                                             |
   0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |-31
                                             |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    55    56    57    58    59    60    61


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0226769 долей ПДКмр
                                        =  0.0113384 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( Х-столбец 46, Y-строка 18)      Yм =   -17.0 м
```

При опасном направлении ветра : 342 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
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: 61
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
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]     |
          | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | 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=	52	38	23	8	-7	-55	-103	-151	-199	-248	-296	-292	-288	-284	-236
x=	-1984	-1949	-1915	-1880	-1845	-1849	-1852	-1856	-1859	-1863	-1866	-1906	-1947	-1987	-1987
Qc :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Cc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Сф :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сф`:	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сди:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-188	-140	-92	-44	4	-399	-400	-401	-402	-446	-490	-534	-577	-621	-665
x=	-1986	-1986	-1985	-1985	-1985	-1972	-1937	-1902	-1866	-1869	-1871	-1873	-1876	-1878	-1881
Qc :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Cc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Сф :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сф`:	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сди:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-664	-663	-662	-618	-574	-531	-487	-443	-399	3	3	-47	-47	-97	-97
x=	-1914	-1948	-1981	-1981	-1980	-1980	-1979	-1979	-1978	-1945	-1906	-1939	-1894	-1941	-1896
Qc :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Cc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Сф :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сф`:	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сди:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-147	-147	-196	-196	-246	-246	-444	-444	-488	-488	-532	-532	-576	-576	-621
x=	-1942	-1899	-1944	-1901	-1945	-1904	-1942	-1905	-1943	-1907	-1944	-1909	-1945	-1911	-1947
Qc :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Cc :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Сф :	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сф`:	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Сди:	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	-621
x=	-1912
Qc :	0.022
Cc :	0.011
Сф :	0.022
Сф`:	0.022
Сди:	0.000

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1845.4 м, Y= -6.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0220012 доли ПДКмр|
| 0.0110006 мг/м3 |

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                       и скорости ветра  1.81 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ__________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0219992 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 6002 | П1| 0.00002140|   0.0000021 | 100.0  | 100.0 | 0.096616261  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0220012   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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:  73
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | 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=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф`: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф`: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф`: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сф`: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=   -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
```

```
Сф`: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   289.3 м, Y=   101.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0221145 доли ПДКмр|
| 0.0110573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении   199 град.
и скорости ветра 1.32 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.0219237	99.1 (Вклад источников 0.9%)		
1	6002	П1	0.00002140	0.0001908	100.0	100.0	8.9179554
			В сумме =	0.0221145	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Петропавловск.
Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс ~~~г/с~~~
6001	П1	2.0				24.9	201.80	-3.17	2.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000787

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Петропавловск.
Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	6001	0.000079	П1	0.351361	0.50	11.4

Суммарный Mq=   0.000079 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.351361 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Петропавловск.
Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
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 Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :015 Петропавловск.
Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03

```
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
           ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
    |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 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(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                  |
 2-|  .     .     .     .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                  |
 3-|  .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                  |
 4-|  .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                  |
 5-|  .     .     .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                  |
 6-|  .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                                  |
 7-|  .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                  |
 8-|  .     .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                  |
 9-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                  |
10-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                  |
11-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                                  |
12-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                                  |
13-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                                  |
14-|  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                                  |
15-|  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                                  |
16-C  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-16
                                                                                                                  |
17-|  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                                  |
18-|  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                                  |
19-|  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                                  |
20-|  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                                  |
21-|  .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                                  |
22-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                                  |
23-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                                  |
24-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                                  |
25-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                                  |
26-|  .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
                                                                                                                  |
27-|  .     .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
                                                                                                                  |
28-|  .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
                                                                                                                  |
29-|  .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
                                                                                                                  |
30-|  .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
                                                                                                                  |
31-|  .     .     .    0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                                                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                  |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
```

0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 6
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	- 7
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	- 8
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	- 9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	-10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	-11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-12
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	C-16
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	-17
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	-18
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	-19
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	-20
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	-21
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	-22
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	-23
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	-24
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	-25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-26
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	-27
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-28
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	-29
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-30
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 1
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 4
0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 5
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	- 6
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 7
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 8
0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 9
0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-10
0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	-11
0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	-12
0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	-13
0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-14
0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.023	0.027	0.028	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	-15
0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.023	0.032	0.049	0.056	0.040	0.027	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	C-16
0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.027	0.048	0.118	0.172	0.075	0.034	0.022	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	-17
0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.028	0.054	0.162	0.298	0.090	0.037	0.022	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	-18

0.007	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.039	0.072	0.087	0.054	0.030	0.021	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	-19
0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.034	0.036	0.030	0.023	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	-20
0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.016	0.019	0.022	0.022	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	-21
0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	-22
0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	-23
0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	-24
0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	-25
0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-26
0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-27
0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-28
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-29
0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-30
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-31

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54

55	56	57	58	59	60	61	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 4
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 5
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 6
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 7
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 9
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-13
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-14
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-15
0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	C-16
0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-17
0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-18
0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-19
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-20
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-21
0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-22
0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-23
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-25
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-26
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-27
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-28
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-29
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-30
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-31

```
                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2983605 долей ПДКмр
                                          =  0.0023869 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   214.0 м
     ( Х-столбец 45, Y-строка 18)     Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :     319 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  61
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004963 доли ПДКмр|
                                      |       0.0000040 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                      и скорости ветра  1.75 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1| 0.00007870|   0.0004963 | 100.0  | 100.0 |    6.3065572  |
```

В сумме =	0.0004963	100.0

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 73
Фоновая 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]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	-60:	-48:	-36:	-25:	-14:	31:	76:	87:	98:	107:	115:	121:	127:	131:	133:
x=	24:	24:	26:	29:	33:	51:	69:	75:	83:	91:	101:	112:	123:	135:	147:
Qc :	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.021:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	134:	134:	134:	134:	132:	129:	120:	110:	101:	96:	90:	82:	75:	67:	57:
x=	156:	160:	162:	168:	181:	193:	225:	257:	289:	301:	312:	326:	336:	345:	353:
Qc :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.032:	0.031:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	46:	35:	23:	16:	11:	3:	-2:	-3:	-9:	-22:	-34:	-80:	-126:	-133:	-145:
x=	360:	366:	369:	371:	372:	372:	373:	373:	372:	371:	368:	353:	339:	336:	332:
Qc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.019:	0.019:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-156:	-166:	-175:	-183:	-190:	-195:	-199:	-201:	-202:	-202:	-202:	-202:	-202:	-201:	-198:
x=	326:	318:	310:	300:	289:	278:	266:	259:	254:	246:	241:	240:	234:	221:	209:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-193:	-179:	-164:	-150:	-145:	-140:	-132:	-124:	-115:	-105:	-95:	-83:	-72:
x=	198:	162:	126:	90:	79:	69:	59:	51:	43:	37:	31:	27:	25:
Qc :	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 224.9 м, Y= 119.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317137 доли ПДКмр | 0.0002537 мг/м3

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 3.01 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	6001	П1	0.00007870	0.0317137	100.0	100.0	402.9698792
			В сумме =	0.0317137	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".

```
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  T    10.0  0.20  2.50  0.0785 100.0     144.75     -63.40                                1.0 1.00   1 0.1555000
 6002  П1    2.0                      24.9     256.88       5.39       3.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0019500
 6003  П1    2.0                      24.9     271.59      -2.45       2.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0137500


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.155500| T  |   0.081556 |   0.55  |    31.1  |
|   2 | 6002 |    0.001950| П1 |   0.013929 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6003 |    0.013750| П1 |   0.098220 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.171200 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.193705 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с          |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=-2560, Y=-1402                                               |
|  0337  |   2.2380000|   1.8210000|   1.8180000|   1.3780000|   1.2850000|
|        |   0.4476000|   0.3642000|   0.3636000|   0.2756000|   0.2570000|
------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.52 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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=     -486 м;  Y=       83 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
```

1-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-1
2-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-2
3-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-3
4-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-4
5-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-5
6-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-6
7-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-7
8-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-8
9-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-9
10-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-10
11-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-11
12-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-12
13-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-13
14-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-14
15-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-15
16-C	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	C-16
17-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-17
18-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-18
19-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-19
20-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-20
21-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-21
22-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-22
23-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-23
24-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-24
25-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-25
26-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-26
27-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-27
28-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-28
29-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-29
30-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-30
31-	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	-1
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	-2
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	-3
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-4
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-5
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-6
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-7
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-8
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-9
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-10
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	-11
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	-12
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	-13

0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	-14
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	-15
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.451	0.451	C-16
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.451	0.451	-17
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	0.452	-18
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	0.452	-19
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	0.452	-20
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	0.451	-21
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.451	0.451	-22
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	-23
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.451	-24
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	-25
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	-26
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	-27
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-28
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-29
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-30
0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.448	- 1
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 2
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 3
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 4
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 5
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 6
0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 7
0.449	0.449	0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449	- 8
0.449	0.449	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.449	0.449	0.449	- 9
0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.449	0.449	-10
0.450	0.450	0.450	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.449	-11
0.450	0.450	0.451	0.451	0.451	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.451	0.451	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	0.450	-12
0.451	0.451	0.451	0.452	0.452	0.453	0.453	0.453	0.453	0.453	0.452	0.452	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	-13
0.451	0.451	0.452	0.453	0.454	0.454	0.455	0.455	0.455	0.454	0.454	0.453	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	-14
0.451	0.452	0.453	0.454	0.456	0.457	0.458	0.458	0.457	0.456	0.456	0.455	0.454	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	-15
0.452	0.453	0.454	0.456	0.458	0.461	0.463	0.463	0.461	0.459	0.461	0.459	0.456	0.454	0.453	0.452	0.451	0.450	C-16
0.452	0.453	0.455	0.458	0.462	0.467	0.472	0.473	0.468	0.479	0.477	0.464	0.457	0.454	0.453	0.452	0.451	0.450	-17
0.452	0.454	0.456	0.459	0.465	0.475	0.487	0.489	0.477	0.500	0.474	0.461	0.456	0.454	0.452	0.451	0.451	0.450	-18
0.453	0.454	0.456	0.460	0.467	0.479	0.498	0.489	0.482	0.468	0.461	0.457	0.455	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	-19
0.453	0.454	0.456	0.460	0.466	0.475	0.486	0.487	0.476	0.466	0.460	0.456	0.454	0.453	0.452	0.451	0.450	0.450	-20
0.452	0.454	0.455	0.458	0.462	0.467	0.471	0.471	0.467	0.462	0.458	0.455	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	-21
0.452	0.453	0.454	0.456	0.458	0.461	0.462	0.462	0.461	0.458	0.456	0.454	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	-22
0.452	0.452	0.453	0.454	0.456	0.457	0.458	0.458	0.457	0.455	0.454	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	-23
0.451	0.452	0.452	0.453	0.454	0.454	0.455	0.455	0.454	0.454	0.453	0.452	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	0.450	-24
0.451	0.451	0.452	0.452	0.452	0.453	0.453	0.453	0.453	0.452	0.452	0.451	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	0.449	-25
0.450	0.451	0.451	0.451	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.451	0.451	0.451	0.450	0.450	0.450	0.450	0.449	0.449	-26

```
                                                                                                       |
   0.450 0.450 0.450 0.451 0.451 0.451 0.451 0.451 0.451 0.451 0.451 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 |-27
                                                                                                       |
   0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 |-28
                                                                                                       |
   0.449 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-29
                                                                                                       |
   0.449 0.449 0.449 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-30
                                                                                                       |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-31
                                                                                                       |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
    55    56    57    58    59    60    61
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 |- 1
                                             |
   0.449 0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 |- 2
                                             |
   0.449 0.449 0.448 0.448 0.448 0.448 0.448 |- 3
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 0.448 0.448 |- 4
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 0.448 |- 5
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 |- 6
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 |- 7
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |- 8
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |- 9
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-10
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-11
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-12
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-13
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-14
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-15
                                             |
   0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 C-16
                                             |
   0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-17
                                             |
   0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-18
                                             |
   0.450 0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-19
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-20
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-21
                                             |
   0.450 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-22
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-23
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-24
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-25
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-26
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-27
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 |-28
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 |-29
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 |-30
                                             |
   0.449 0.449 0.449 0.449 0.449 0.448 0.448 |-31
                                             |
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5001646 долей ПДКмр
                                         =  2.5008228 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( X-столбец 46, Y-строка 18)      Yм =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      28 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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:  61
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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]      |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________________
 y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   93 :   92 :   92 :   92 :   91 :   90 :   89 :   87 :   86 :   84 :   83 :   83 :   84 :   84 :   85 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   86 :   88 :   89 :   90 :   92 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   74 :   73 :
Uоп: 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 2.240: 2.239: 2.239: 2.239: 2.239: 2.239: 2.239: 2.239: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сди: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   74 :   74 :   74 :   75 :   76 :   77 :   79 :   80 :   81 :   92 :   92 :   90 :   90 :   89 :   89 :
Uоп: 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Cc : 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.240: 2.239: 2.240: 2.239:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:
Фоп:   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   79 :   79 :   78 :   78 :   77 :   77 :   76 :   76 :   75 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   -621:
---------:
 x=  -1912:
---------:
Qc : 0.448:
Cc : 2.240:
Сф : 0.448:
Сф`: 0.447:
Сди: 0.001:
Фоп:   75 :
Uоп: 0.93 :
```

```
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4479342 доли ПДКмр|
                                     |       2.2396711 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    91 град.
                       и скорости ветра  0.94 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4473772 |  99.9 (Вклад источников  0.1%)|
|  1 | 0003 | Т |     0.1555|   0.0004428 |  79.5  |  79.5 | 0.002847875  |
|  2 | 6003 | П1|     0.0137|   0.0000998 |  17.9  |  97.4 | 0.007257991  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4479198    97.4                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.000014     2.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     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 санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  73
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Сф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.469: 0.468: 0.468: 0.468: 0.468: 0.466: 0.462: 0.461: 0.460: 0.460: 0.459: 0.459: 0.458: 0.458: 0.458:
Cc : 2.344: 2.342: 2.341: 2.340: 2.339: 2.328: 2.309: 2.305: 2.301: 2.298: 2.296: 2.294: 2.292: 2.291: 2.290:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.436: 0.438: 0.439: 0.439: 0.440: 0.440: 0.440: 0.440: 0.441: 0.441:
Сди: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.030: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Фоп:   91 :   96 :  102 :  108 :  113 :  135 :  152 :  155 :  159 :  163 :  166 :  170 :  173 :  177 :  181 :
Uоп: 0.79 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.84 : 0.91 : 0.94 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 1.04 : 1.04 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.030: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.457: 0.458: 0.459: 0.460: 0.461: 0.462: 0.462: 0.463:
Cc : 2.290: 2.290: 2.290: 2.289: 2.289: 2.290: 2.289: 2.286: 2.288: 2.293: 2.298: 2.304: 2.308: 2.312: 2.315:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.440: 0.440: 0.439: 0.438: 0.438: 0.437:
Сди: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:
Фоп:  183 :  184 :  185 :  187 :  190 :  194 :  204 :  213 :  210 :  212 :  216 :  223 :  227 :  232 :  237 :
Uоп: 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.06 : 1.07 : 0.63 : 0.67 : 0.71 : 0.80 : 0.90 : 1.01 : 1.14 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=     46:    35:    23:    16:    11:     3:    -2:    -3:    -9:   -22:   -34:   -80:  -126:  -133:  -145:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    360:   366:   369:   371:   372:   372:   373:   373:   372:   371:   368:   353:   339:   336:   332:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.463: 0.463: 0.463: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.461: 0.461: 0.460: 0.459: 0.457: 0.457: 0.457: 0.457:
Cc : 2.316: 2.316: 2.313: 2.312: 2.310: 2.308: 2.306: 2.306: 2.303: 2.299: 2.294: 2.285: 2.287: 2.287: 2.287:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.437: 0.437: 0.438: 0.438: 0.438: 0.438: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.440: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441:
Сди: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  242 :  248 :  253 :  256 :  258 :  261 :  263 :  263 :  265 :  270 :  275 :  275 :  288 :  290 :  294 :
Uоп: 1.25 : 1.22 : 1.09 : 1.02 : 0.97 : 0.92 : 0.86 : 0.86 : 0.80 : 0.73 : 0.66 : 1.09 : 1.07 : 1.07 : 1.07 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:      :      :      :      :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -156:  -166:  -175:  -183:  -190:  -195:  -199:  -201:  -202:  -202:  -202:  -202:  -202:  -201:  -198:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   318:   310:   300:   289:   278:   266:   259:   254:   246:   241:   240:   234:   221:   209:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.459: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.461: 0.461: 0.462: 0.463:
Cc : 2.288: 2.288: 2.289: 2.290: 2.292: 2.294: 2.296: 2.298: 2.299: 2.302: 2.303: 2.303: 2.305: 2.310: 2.316:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.441: 0.441: 0.441: 0.441: 0.440: 0.440: 0.440: 0.440: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.439: 0.438: 0.437:
Сди: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026:
Фоп:  297 :  301 :  304 :  308 :  311 :  315 :  318 :  320 :  322 :  324 :  325 :  326 :  327 :  331 :  334 :
Uоп: 1.07 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.97 : 0.98 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.91 : 0.89 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -193:  -179:  -164:  -150:  -145:  -140:  -132:  -124:  -115:  -105:   -95:   -83:   -72:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    198:   162:   126:    90:    79:    69:    59:    51:    43:    37:    31:    27:    25:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.464: 0.469: 0.472: 0.473: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471: 0.471: 0.470: 0.470: 0.470: 0.469:
Cc : 2.322: 2.344: 2.361: 2.364: 2.362: 2.360: 2.358: 2.356: 2.354: 2.352: 2.350: 2.348: 2.346:
Сф : 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448: 0.448:
Сф`: 0.436: 0.433: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.432: 0.432: 0.432: 0.432: 0.433: 0.433: 0.433:
Сди: 0.028: 0.035: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036:
Фоп:  338 :  352 :   11 :   33 :   39 :   46 :   52 :   57 :   63 :   69 :   74 :   80 :   85 :
Uоп: 0.86 : 0.81 : 0.75 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.035: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
          Координаты точки :  X=    89.8 м,  Y=  -150.1 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4728257 доли ПДКмр|
                                            |        2.3641284 мг/м3     |
                                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    33 град.
                       и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
___________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |  0.4307829 |  91.1 (Вклад источников  8.9%)|
|  1 | 0003 | Т |     0.1555|  0.0405345 |  96.4  |  96.4 | 0.260672361  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.4713175    96.4                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.001508     3.6                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1    2.0                       24.9    271.59      -2.45       2.00       1.00    0 1.0 1.00    0 0.0001110


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
```

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.000111| П1 |   0.198227 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000111 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.198227 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 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(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
                                                                                                                |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 2
                                                                                                                |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 3
                                                                                                                |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 4
                                                                                                                |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 5
                                                                                                                |
 6-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 6
                                                                                                                |
 7-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 7
                                                                                                                |
 8-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 |- 8
                                                                                                                |
 9-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 |- 9
                                                                                                                |
10-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 |-10
                                                                                                                |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 |-11
                                                                                                                |
12-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 |-12
                                                                                                                |
13-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   0.000 0.000 |-13
                                                                                                                |
```

14-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	|-14
15-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-15
16-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	C-16
17-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-17
18-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-18
19-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-19
20-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-20
21-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	|-21
22-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	|-22
23-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	|-23
24-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	|-24
25-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	|-25
26-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	|-26
27-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	|-27
28-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	|-28
29-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-29
30-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-30
31-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 1
.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 2
.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 3
.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 4
0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 5
0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 6
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 7
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	|- 8
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	|- 9
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|-10
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|-11
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|-12
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|-13
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	|-14
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	|-15
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	C-16
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	|-17
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	|-18
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	|-19
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	|-20
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	|-21
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	|-22
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|-23
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	|-24
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	|-25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	|-26

```
 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-27
                                                                                                            |
 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
                                                                                                            |
 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
                                                                                                            |
 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
                                                                                                            |
  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                                                                                            |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 6
                                                                                                            |
 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                            |
 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-12
                                                                                                            |
 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-13
                                                                                                            |
 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-14
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.014 0.016 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 |-15
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.011 0.016 0.024 0.032 0.027 0.018 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 C-16
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.021 0.046 0.102 0.062 0.026 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |-17
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.013 0.022 0.056 0.177 0.081 0.028 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |-18
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.018 0.032 0.049 0.038 0.021 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |-19
                                                                                                            |
 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-20
                                                                                                            |
 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-21
                                                                                                            |
 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-22
                                                                                                            |
 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-23
                                                                                                            |
 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-24
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-25
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-26
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-27
                                                                                                            |
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-30
                                                                                                            |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                                                                                            |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
  55    56    57    58    59    60    61
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                           |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                           |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                               |
     0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                               |
     0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
                                               |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
                                               |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-15
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C-16
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-17
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-18
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-19
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-20
                                               |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-21
                                               |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-22
                                               |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-23
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-24
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                               |
     0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
                                               |
     0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
                                               |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
                                               |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
                                               |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
                                               |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
                                               |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1767398 долей ПДКмр
                                         =  0.0035348 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( X-столбец 46, Y-строка 18)     Ym =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      28 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  61
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002655 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000053 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                       и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1| 0.00011100|   0.0002655 | 100.0  | 100.0 |   2.3921411  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0002655   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  73
     Фоновая 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]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    -60:   -48:   -36:   -25:   -14:    31:    76:    87:    98:   107:   115:   121:   127:   131:   133:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     24:    24:    26:    29:    33:    51:    69:    75:    83:    91:   101:   112:   123:   135:   147:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=    134:   134:   134:   134:   132:   129:   120:   110:   101:    96:    90:    82:    75:    67:    57:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    156:   160:   162:   168:   181:   193:   225:   257:   289:   301:   312:   326:   336:   345:   353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	46:	35:	23:	16:	11:	3:	-2:	-3:	-9:	-22:	-34:	-80:	-126:	-133:	-145:
x=	360:	366:	369:	371:	372:	372:	373:	373:	372:	371:	368:	353:	339:	336:	332:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.021:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-156:	-166:	-175:	-183:	-190:	-195:	-199:	-201:	-202:	-202:	-202:	-202:	-202:	-201:	-198:
x=	326:	318:	310:	300:	289:	278:	266:	259:	254:	246:	241:	240:	234:	221:	209:
Qc :	0.013:	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:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-193:	-179:	-164:	-150:	-145:	-140:	-132:	-124:	-115:	-105:	-95:	-83:	-72:
x=	198:	162:	126:	90:	79:	69:	59:	51:	43:	37:	31:	27:	25:
Qc :	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 370.8 м, Y= 15.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247824 доли ПДКмр|
| 0.0004956 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 1.36 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.00011100	0.0247824	100.0	100.0	223.2651978
			В сумме =	0.0247824	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
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

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
6005	П1	2.0				24.9	243.16	-94.62	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0702000
6006	П1	2.0				24.9	240.71	-101.97	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0333000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:03
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
Примесь :0402 - Бутан (99)
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 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

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6005	0.070200	П1	0.012536	0.50	11.4
2	6006	0.033300	П1	0.005947	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.103500 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.018483 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6004  П1    2.0                      24.9     160.80      33.34       2.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0014270


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 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| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.001427| П1 |   0.000510 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001427 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.000510 долей ПДК             |
```

```
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :0405 - Пентан (450)
                ПДКмр для примеси 0405 = 100.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                      24.9     256.88       5.39       3.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0001928


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
                ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 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| Код  |      M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.000193| П1 |   0.001377 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000193 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.001377 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
   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 Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь   :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
              ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Примесь   :2732 - Керосин (654*)
              ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                      24.9     256.88       5.39       3.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000606
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :015 Петропавловск.
   Объект   :0003 ТОО "ECO GLADE".
   Вар.расч. :2   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 05.08.2024 11:03
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
   Примесь   :2732 - Керосин (654*)
              ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

   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| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.000061| П1 |   0.001804 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000061 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.001804 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:03
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1    2.0                      24.9     271.59      -2.45       2.00       1.00   0 3.0 1.00   1 0.0444000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
```

```
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 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| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.044400| П1 |   9.514881 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.044400 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     9.514881 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
--------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
--------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=-2560, Y=-1402                                            |
|  2902  |   0.1300000|   0.0740000|   0.0590000|   0.0630000|   0.0630000|
|        |   0.2600000|   0.1480000|   0.1180000|   0.1260000|   0.1260000|
--------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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 Uсв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
      |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-10
                                                                                                                |
```

```
11-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-11
12-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-12
13-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-13
14-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-14
15-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-15
16-C 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 C-16
17-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-17
18-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-18
19-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-19
20-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-20
21-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-21
22-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-22
23-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-23
24-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-24
25-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-25
26-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-26
27-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-27
28-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-28
29-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-29
30-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-30
31-| 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.260 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 |-31
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 |- 1
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 |- 2
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 |- 3
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 |- 4
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 |- 5
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 |- 6
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 |- 7
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.264 |- 8
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 |- 9
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 |-10
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.264 0.265 0.266 |-11
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 |-12
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.266 0.266 |-13
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.264 0.265 0.266 0.267 |-14
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 |-15
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 C-16
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.266 0.266 0.268 |-17
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.266 0.266 0.268 |-18
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 |-19
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 |-20
     0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 0.267 |-21
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.266 0.267 |-22
     0.261 0.261 0.261 0.261 0.262 0.262 0.262 0.262 0.262 0.263 0.263 0.263 0.263 0.264 0.264 0.265 0.265 0.266 |-23
```

0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	0.264	0.265	0.266	-24
0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	0.265	0.265	-25
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	0.264	0.265	-26
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	0.264	-27
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	-28
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	-29
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	-30
0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.262	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	- 1
0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	- 2
0.263	0.263	0.263	0.263	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.263	0.263	0.263	- 3
0.263	0.263	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.263	- 4
0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.264	0.264	0.264	- 5
0.264	0.264	0.264	0.265	0.265	0.265	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.265	0.265	0.265	0.265	0.264	- 6
0.264	0.265	0.265	0.265	0.266	0.266	0.266	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.266	0.266	0.265	0.265	0.265	- 7
0.265	0.265	0.266	0.266	0.267	0.267	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.267	0.267	0.266	0.266	0.265	- 8
0.265	0.266	0.266	0.267	0.268	0.268	0.269	0.269	0.270	0.270	0.270	0.270	0.269	0.268	0.268	0.267	0.267	0.266	- 9
0.266	0.266	0.267	0.268	0.269	0.270	0.271	0.271	0.272	0.272	0.272	0.272	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	0.267	-10
0.266	0.267	0.268	0.269	0.270	0.272	0.273	0.274	0.275	0.276	0.275	0.275	0.273	0.272	0.271	0.270	0.268	0.267	-11
0.267	0.268	0.269	0.271	0.272	0.274	0.276	0.278	0.280	0.281	0.280	0.279	0.277	0.275	0.273	0.271	0.270	0.268	-12
0.267	0.269	0.270	0.272	0.275	0.277	0.281	0.284	0.288	0.289	0.288	0.285	0.282	0.278	0.275	0.273	0.271	0.269	-13
0.268	0.269	0.271	0.274	0.277	0.282	0.287	0.294	0.301	0.305	0.303	0.296	0.289	0.283	0.278	0.275	0.272	0.270	-14
0.268	0.270	0.272	0.276	0.280	0.286	0.296	0.311	0.331	0.356	0.337	0.317	0.300	0.289	0.282	0.277	0.273	0.271	-15
0.269	0.271	0.273	0.277	0.283	0.292	0.308	0.348	0.483	0.595	0.526	0.388	0.316	0.295	0.285	0.278	0.274	0.271	C-16
0.269	0.271	0.274	0.278	0.284	0.295	0.319	0.434	0.797	2.056	1.080	0.506	0.331	0.301	0.287	0.280	0.275	0.272	-17
0.269	0.271	0.274	0.278	0.285	0.296	0.321	0.454	0.972	5.436	1.492	0.539	0.335	0.302	0.287	0.280	0.275	0.272	-18
0.269	0.271	0.274	0.277	0.283	0.293	0.313	0.388	0.593	0.847	0.678	0.438	0.323	0.298	0.286	0.279	0.275	0.272	-19
0.269	0.270	0.273	0.276	0.281	0.289	0.301	0.322	0.384	0.434	0.406	0.331	0.306	0.292	0.283	0.277	0.274	0.271	-20
0.268	0.270	0.272	0.275	0.278	0.283	0.291	0.300	0.310	0.316	0.313	0.303	0.293	0.285	0.280	0.276	0.273	0.270	-21
0.268	0.269	0.271	0.273	0.276	0.279	0.283	0.288	0.292	0.294	0.293	0.289	0.285	0.280	0.277	0.274	0.271	0.269	-22
0.267	0.268	0.270	0.271	0.273	0.275	0.278	0.281	0.283	0.284	0.283	0.281	0.279	0.276	0.274	0.272	0.270	0.269	-23
0.266	0.267	0.268	0.270	0.271	0.273	0.274	0.276	0.277	0.277	0.277	0.276	0.275	0.273	0.272	0.270	0.269	0.268	-24
0.266	0.267	0.267	0.268	0.269	0.271	0.272	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.272	0.271	0.270	0.269	0.268	0.267	-25
0.265	0.266	0.267	0.267	0.268	0.269	0.270	0.270	0.271	0.271	0.271	0.270	0.270	0.269	0.268	0.268	0.267	0.266	-26
0.265	0.265	0.266	0.266	0.267	0.268	0.268	0.268	0.269	0.269	0.269	0.269	0.268	0.268	0.267	0.267	0.266	0.266	-27
0.264	0.265	0.265	0.266	0.266	0.266	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.266	0.266	0.265	0.265	-28
0.264	0.264	0.265	0.265	0.265	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.265	0.265	0.265	0.264	-29
0.264	0.264	0.264	0.264	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.264	0.264	-30
0.263	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	-31

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
55	56	57	58	59	60	61												
0.263	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262												- 1
0.263	0.263	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262												- 2
0.263	0.263	0.263	0.263	0.262	0.262	0.262												- 3

```
     0.263 0.263 0.263 0.263 0.263 0.262 0.262 |- 4
                                               |
     0.264 0.263 0.263 0.263 0.263 0.263 0.262 |- 5
                                               |
     0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 0.263 0.263 |- 6
                                               |
     0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 0.263 |- 7
                                               |
     0.265 0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 |- 8
                                               |
     0.265 0.265 0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 |- 9
                                               |
     0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 0.263 0.263 |-10
                                               |
     0.266 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 0.263 |-11
                                               |
     0.267 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 0.263 |-12
                                               |
     0.268 0.267 0.266 0.265 0.264 0.264 0.264 |-13
                                               |
     0.268 0.267 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 |-14
                                               |
     0.269 0.267 0.266 0.266 0.265 0.264 0.264 |-15
                                               |
     0.269 0.268 0.267 0.266 0.265 0.264 0.264 C-16
                                               |
     0.270 0.268 0.267 0.266 0.265 0.264 0.264 |-17
                                               |
     0.270 0.268 0.267 0.266 0.265 0.264 0.264 |-18
                                               |
     0.269 0.268 0.267 0.266 0.265 0.264 0.264 |-19
                                               |
     0.269 0.268 0.266 0.266 0.265 0.264 0.264 |-20
                                               |
     0.269 0.267 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 |-21
                                               |
     0.268 0.267 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 |-22
                                               |
     0.267 0.266 0.266 0.265 0.264 0.264 0.263 |-23
                                               |
     0.267 0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 0.263 |-24
                                               |
     0.266 0.265 0.265 0.264 0.264 0.264 0.263 |-25
                                               |
     0.266 0.265 0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 |-26
                                               |
     0.265 0.265 0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 |-27
                                               |
     0.265 0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 |-28
                                               |
     0.264 0.264 0.264 0.263 0.263 0.263 0.263 |-29
                                               |
     0.264 0.263 0.263 0.263 0.263 0.263 0.262 |-30
                                               |
     0.263 0.263 0.263 0.263 0.263 0.262 0.262 |-31
                                               |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.4361830 долей ПДКмр
                                         =  2.7180915 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   264.0 м
     ( X-столбец 46, Y-строка 18)     Ym =   -17.0 м
 При опасном направлении ветра  :      27 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.66 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 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:  61
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
     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

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
            | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
            | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ]  |
            | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
            | 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=     52:    38:    23:     8:    -7:   -55:  -103:  -151:  -199:  -248:  -296:  -292:  -288:  -284:  -236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1984: -1949: -1915: -1880: -1845: -1849: -1852: -1856: -1859: -1863: -1866: -1906: -1947: -1987: -1987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сф`: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   90 :   90 :   89 :   87 :   86 :   85 :   83 :   82 :   82 :   83 :   83 :   84 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -188:  -140:   -92:   -44:     4:  -399:  -400:  -401:  -402:  -446:  -490:  -534:  -577:  -621:  -665:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1986: -1986: -1985: -1985: -1985: -1972: -1937: -1902: -1866: -1869: -1871: -1873: -1876: -1878: -1881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сф`: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   85 :   87 :   88 :   89 :   90 :   80 :   80 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -664:  -663:  -662:  -618:  -574:  -531:  -487:  -443:  -399:     3:     3:   -47:   -47:   -97:   -97:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1914: -1948: -1981: -1981: -1980: -1980: -1979: -1979: -1978: -1945: -1906: -1939: -1894: -1941: -1896:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сф`: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   73 :   73 :   74 :   75 :   76 :   77 :   78 :   79 :   80 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :   88 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -147:  -147:  -196:  -196:  -246:  -246:  -444:  -444:  -488:  -488:  -532:  -532:  -576:  -576:  -621:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  -1942: -1899: -1944: -1901: -1945: -1904: -1942: -1905: -1943: -1907: -1944: -1909: -1945: -1911: -1947:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Cc : 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130: 0.130:
Сф : 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сф`: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   84 :   79 :   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   75 :   74 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -621:
----------:
 x=  -1912:
----------:
Qc : 0.260:
Cc : 0.130:
Сф : 0.260:
Сф`: 0.260:
Сди: 0.001:
Фоп:   74 :
Uоп: 1.98 :
~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1845.4 м,  Y=    -6.6 м
                                                ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2604159 доли ПДКмр|
                                     |       0.1302079 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                       и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.2597227 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 | 6003 | П1|     0.0444|   0.0006931 | 100.0  | 100.0 | 0.015610811  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.2604159   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :015 Петропавловск.
```

```
Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
           ПДКмр для примеси 2902 = 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:  73
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
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]     |
          | Cф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
          | Cф`- фон без реконструируемых [доли  ПДК ] |
          | Сди- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]|
          | 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=	-60:	-48:	-36:	-25:	-14:	31:	76:	87:	98:	107:	115:	121:	127:	131:	133:
x=	24:	24:	26:	29:	33:	51:	69:	75:	83:	91:	101:	112:	123:	135:	147:
Qc :	0.285:	0.286:	0.286:	0.287:	0.288:	0.292:	0.294:	0.294:	0.295:	0.295:	0.297:	0.298:	0.300:	0.303:	0.306:
Cc :	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.146:	0.147:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.149:	0.150:	0.151:	0.153:
Cф :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:
Cф`:	0.243:	0.243:	0.242:	0.242:	0.241:	0.239:	0.238:	0.237:	0.237:	0.236:	0.236:	0.235:	0.233:	0.232:	0.230:
Сди:	0.042:	0.043:	0.044:	0.045:	0.047:	0.053:	0.056:	0.056:	0.058:	0.059:	0.061:	0.064:	0.067:	0.071:	0.076:
Фоп:	77 :	80 :	82 :	85 :	87 :	99 :	111 :	115 :	118 :	121 :	124 :	128 :	131 :	134 :	137 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	134:	134:	134:	134:	132:	129:	120:	110:	101:	96:	90:	82:	75:	67:	57:
x=	156:	160:	162:	168:	181:	193:	225:	257:	289:	301:	312:	326:	336:	345:	353:
Qc :	0.308:	0.309:	0.310:	0.312:	0.318:	0.325:	0.372:	0.434:	0.473:	0.481:	0.491:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:
Cc :	0.154:	0.155:	0.155:	0.156:	0.159:	0.163:	0.186:	0.217:	0.236:	0.241:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:
Cф :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:
Cф`:	0.228:	0.227:	0.227:	0.225:	0.221:	0.217:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Сди:	0.080:	0.082:	0.084:	0.087:	0.097:	0.109:	0.347:	0.408:	0.448:	0.456:	0.466:	0.469:	0.469:	0.469:	0.469:
Фоп:	140 :	141 :	141 :	143 :	146 :	149 :	159 :	173 :	190 :	197 :	204 :	213 :	220 :	227 :	234 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	9.00 :	8.58 :	7.69 :	7.54 :	7.26 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.26 :

y=	46:	35:	23:	16:	11:	3:	-2:	-3:	-9:	-22:	-34:	-80:	-126:	-133:	-145:
x=	360:	366:	369:	371:	372:	372:	373:	373:	372:	371:	368:	353:	339:	336:	332:
Qc :	0.493:	0.493:	0.493:	0.494:	0.493:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.494:	0.437:	0.344:	0.332:	0.324:
Cc :	0.247:	0.247:	0.246:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.247:	0.219:	0.172:	0.166:	0.162:
Cф :	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.148:	0.260:	0.260:
Cф`:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.030:	0.212:	0.217:
Сди:	0.468:	0.468:	0.467:	0.469:	0.468:	0.469:	0.469:	0.469:	0.469:	0.469:	0.469:	0.412:	0.315:	0.120:	0.107:
Фоп:	241 :	248 :	255 :	260 :	263 :	267 :	270 :	270 :	274 :	281 :	288 :	314 :	331 :	334 :	337 :
Uоп:	7.26 :	7.26 :	7.26 :	7.24 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.26 :	7.26 :	8.47 :	9.00 :	1.98 :	1.98 :

y=	-156:	-166:	-175:	-183:	-190:	-195:	-199:	-201:	-202:	-202:	-202:	-202:	-202:	-201:	-198:
x=	326:	318:	310:	300:	289:	278:	266:	259:	254:	246:	241:	240:	234:	221:	209:
Qc :	0.318:	0.313:	0.309:	0.306:	0.303:	0.302:	0.300:	0.299:	0.299:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.297:
Cc :	0.159:	0.156:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:	0.149:
Cф :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:
Cф`:	0.222:	0.225:	0.227:	0.229:	0.231:	0.232:	0.233:	0.234:	0.234:	0.234:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:	0.235:
Сди:	0.096:	0.088:	0.082:	0.077:	0.072:	0.069:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:
Фоп:	341 :	344 :	348 :	351 :	355 :	358 :	2 :	4 :	5 :	7 :	9 :	9 :	11 :	14 :	18 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	-193:	-179:	-164:	-150:	-145:	-140:	-132:	-124:	-115:	-105:	-95:	-83:	-72:
x=	198:	162:	126:	90:	79:	69:	59:	51:	43:	37:	31:	27:	25:
Qc :	0.297:	0.296:	0.293:	0.289:	0.288:	0.287:	0.286:	0.286:	0.285:	0.285:	0.285:	0.285:	0.285:
Cc :	0.149:	0.148:	0.147:	0.145:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:
Cф :	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:	0.260:
Cф`:	0.235:	0.236:	0.238:	0.240:	0.241:	0.242:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:	0.244:	0.243:
Сди:	0.062:	0.061:	0.056:	0.049:	0.047:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:
Фоп:	21 :	32 :	42 :	51 :	53 :	56 :	59 :	61 :	64 :	66 :	69 :	72 :	74 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   372.4 м,  Y=    -9.2 м
```

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4942862 доли ПДКмр|
                                     |       0.2471431 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                       и скорости ветра  7.25 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.0252000 |   5.1 (Вклад источников 94.9%)|
|  1 | 6003 | П1|     0.0444|   0.4690862 | 100.0  | 100.0 |  10.5650053  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.4942862   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

Код ~Ист.~	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
6003	П1	2.0				24.9	271.59	-2.45	2.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     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 М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.001600| П1 |   4.285983 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001600 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     4.285983 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x1500 с шагом 50
     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= 0.5 м/с
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: MPK-2014
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=     -486 м;  Y=       83 |
       |  Длина и ширина     : L=   3000 м;  B=   1500 м   |
```

```
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 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(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-11
   |                                                                                                             |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-12
   |                                                                                                             |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                             |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-14
   |                                                                                                             |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-15
   |                                                                                                             |
16-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 C-16
   |                                                                                                             |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-17
   |                                                                                                             |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-18
   |                                                                                                             |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-19
   |                                                                                                             |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-20
   |                                                                                                             |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-21
   |                                                                                                             |
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-22
   |                                                                                                             |
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-23
   |                                                                                                             |
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-24
   |                                                                                                             |
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-25
   |                                                                                                             |
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-26
   |                                                                                                             |
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
   |                                                                                                             |
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
   |                                                                                                             |
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
   |                                                                                                             |
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
   |                                                                                                             |
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
     |                                                                                                           |
     0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
     |                                                                                                           |
     0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |- 3
     |                                                                                                           |
     0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |- 4
     |                                                                                                           |
     0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |- 5
     |                                                                                                           |
     0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 6
     |                                                                                                           |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 7
     |                                                                                                           |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 8
     |                                                                                                           |
```

0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	- 9
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	-10
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	-11
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	-12
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	-13
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	-14
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	-15
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	C-16
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	-17
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	-18
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	-19
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	-20
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	-21
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	-22
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	-23
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	-24
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	-25
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	-26
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	-27
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	-28
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	-29
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	-30
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	-31

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	- 1
0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 2
0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	- 3
0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	- 4
0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	- 5
0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	- 6
0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	- 7
0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 8
0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	- 9
0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	-10
0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024	0.027	0.028	0.027	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	-11
0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.024	0.030	0.038	0.045	0.047	0.046	0.040	0.033	0.026	0.021	0.017	0.014	0.011	-12
0.010	0.012	0.015	0.019	0.025	0.034	0.047	0.055	0.062	0.065	0.063	0.058	0.050	0.038	0.027	0.020	0.016	0.013	-13
0.011	0.013	0.017	0.023	0.033	0.049	0.062	0.076	0.089	0.096	0.092	0.080	0.066	0.052	0.038	0.025	0.019	0.014	-14
0.012	0.015	0.019	0.028	0.045	0.060	0.080	0.106	0.134	0.149	0.140	0.115	0.087	0.065	0.049	0.032	0.021	0.016	-15
0.012	0.016	0.022	0.032	0.051	0.070	0.101	0.146	0.206	0.257	0.225	0.164	0.113	0.078	0.056	0.038	0.024	0.017	C-16
0.013	0.017	0.023	0.036	0.055	0.078	0.117	0.185	0.347	0.903	0.463	0.217	0.134	0.088	0.061	0.043	0.026	0.018	-17
0.013	0.017	0.023	0.037	0.056	0.080	0.121	0.194	0.416	2.425	0.649	0.232	0.139	0.090	0.062	0.045	0.026	0.018	-18
0.013	0.016	0.022	0.034	0.053	0.074	0.109	0.164	0.254	0.366	0.292	0.186	0.123	0.083	0.059	0.041	0.025	0.018	-19
0.012	0.015	0.020	0.030	0.048	0.064	0.089	0.122	0.160	0.182	0.169	0.134	0.098	0.071	0.052	0.034	0.023	0.017	-20
0.011	0.014	0.018	0.025	0.038	0.053	0.069	0.087	0.105	0.114	0.109	0.093	0.074	0.057	0.045	0.028	0.020	0.015	-21

```
 0.010 0.013 0.016 0.020 0.028 0.041 0.053 0.063 0.072 0.076 0.074 0.066 0.056 0.046 0.031 0.022 0.017 0.013 |-22
                                                                                                            |
 0.010 0.011 0.014 0.017 0.021 0.028 0.037 0.047 0.051 0.053 0.052 0.048 0.040 0.030 0.023 0.018 0.015 0.012 |-23
                                                                                                            |
 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.029 0.032 0.034 0.033 0.030 0.026 0.021 0.018 0.015 0.012 0.011 |-24
                                                                                                            |
 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |-25
                                                                                                            |
 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 |-26
                                                                                                            |
 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 |-27
                                                                                                            |
 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-28
                                                                                                            |
 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-29
                                                                                                            |
 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-30
                                                                                                            |
 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-31
                                                                                                            |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42    43    44    45    46    47    48    49    50    51    52    53    54
  55    56    57    58    59    60    61
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                                           |
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                           |
 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                           |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 4
                                           |
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 5
                                           |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 6
                                           |
 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 7
                                           |
 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 8
                                           |
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                           |
 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-10
                                           |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-11
                                           |
 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-12
                                           |
 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-13
                                           |
 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-14
                                           |
 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 |-15
                                           |
 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 C-16
                                           |
 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-17
                                           |
 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-18
                                           |
 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 |-19
                                           |
 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 |-20
                                           |
 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-21
                                           |
 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |-22
                                           |
 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |-23
                                           |
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-24
                                           |
 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-25
                                           |
 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-26
                                           |
 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-27
                                           |
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-28
                                           |
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 |-29
                                           |
 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-30
                                           |
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-31
                                           |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55    56    57    58    59    60    61


     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  2.4253078 долей ПДКмр
```

= 0.0970123 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 264.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 18) Yм = -17.0 м
При опасном направлении ветра : 27 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :015 Петропавловск.
Объект :0003 ТОО "ECO GLADE".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 05.08.2024 11:04
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	52:	38:	23:	8:	-7:	-55:	-103:	-151:	-199:	-248:	-296:	-292:	-288:	-284:	-236:
x=	-1984:	-1949:	-1915:	-1880:	-1845:	-1849:	-1852:	-1856:	-1859:	-1863:	-1866:	-1906:	-1947:	-1987:	-1987:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-188:	-140:	-92:	-44:	4:	-399:	-400:	-401:	-402:	-446:	-490:	-534:	-577:	-621:	-665:
x=	-1986:	-1986:	-1985:	-1985:	-1985:	-1972:	-1937:	-1902:	-1866:	-1869:	-1871:	-1873:	-1876:	-1878:	-1881:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-664:	-663:	-662:	-618:	-574:	-531:	-487:	-443:	-399:	3:	3:	-47:	-47:	-97:	-97:
x=	-1914:	-1948:	-1981:	-1981:	-1980:	-1980:	-1979:	-1979:	-1978:	-1945:	-1906:	-1939:	-1894:	-1941:	-1896:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-147:	-147:	-196:	-196:	-246:	-246:	-444:	-444:	-488:	-488:	-532:	-532:	-576:	-576:	-621:
x=	-1942:	-1899:	-1944:	-1901:	-1945:	-1904:	-1942:	-1905:	-1943:	-1907:	-1944:	-1909:	-1945:	-1911:	-1947:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	-621:
x=	-1912:
Qc :	0.001:
Cc :	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1845.4 м, Y= -6.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008007 доли ПДКмр|
| 0.0000320 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	6003	П1	0.001600	0.0008007	100.0	100.0	0.500465155
			В сумме =	0.0008007	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :015 Петропавловск.
     Объект    :0003 ТОО "ECO GLADE".
     Вар.расч. :2     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 05.08.2024 11:04
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек:  73
     Фоновая 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    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-60:	-48:	-36:	-25:	-14:	31:	76:	87:	98:	107:	115:	121:	127:	131:	133:
x=	24:	24:	26:	29:	33:	51:	69:	75:	83:	91:	101:	112:	123:	135:	147:
Qc :	0.057:	0.058:	0.060:	0.061:	0.064:	0.071:	0.074:	0.075:	0.077:	0.078:	0.080:	0.084:	0.087:	0.092:	0.097:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Фоп:	77 :	80 :	82 :	85 :	87 :	99 :	111 :	115 :	118 :	121 :	124 :	128 :	131 :	134 :	137 :
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=	134:	134:	134:	134:	132:	129:	120:	110:	101:	96:	90:	82:	75:	67:	57:
x=	156:	160:	162:	168:	181:	193:	225:	257:	289:	301:	312:	326:	336:	345:	353:
Qc :	0.101:	0.103:	0.105:	0.108:	0.117:	0.127:	0.156:	0.184:	0.202:	0.206:	0.210:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	140 :	141 :	141 :	143 :	146 :	149 :	159 :	173 :	190 :	197 :	204 :	213 :	220 :	227 :	234 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	8.58 :	7.69 :	7.54 :	7.26 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.26 :

y=	46:	35:	23:	16:	11:	3:	-2:	-3:	-9:	-22:	-34:	-80:	-126:	-133:	-145:
x=	360:	366:	369:	371:	372:	372:	373:	373:	372:	371:	368:	353:	339:	336:	332:
Qc :	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.186:	0.142:	0.135:	0.125:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.005:
Фоп:	241 :	248 :	255 :	260 :	263 :	267 :	270 :	270 :	274 :	281 :	288 :	314 :	331 :	334 :	337 :
Uоп:	7.26 :	7.26 :	7.26 :	7.24 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.25 :	7.26 :	7.26 :	8.47 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

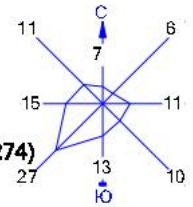
y=	-156:	-166:	-175:	-183:	-190:	-195:	-199:	-201:	-202:	-202:	-202:	-202:	-202:	-201:	-198:
x=	326:	318:	310:	300:	289:	278:	266:	259:	254:	246:	241:	240:	234:	221:	209:
Qc :	0.116:	0.109:	0.103:	0.098:	0.093:	0.090:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	341 :	344 :	348 :	351 :	355 :	358 :	2 :	4 :	5 :	7 :	9 :	9 :	11 :	14 :	18 :
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=	-193:	-179:	-164:	-150:	-145:	-140:	-132:	-124:	-115:	-105:	-95:	-83:	-72:
x=	198:	162:	126:	90:	79:	69:	59:	51:	43:	37:	31:	27:	25:
Qc :	0.082:	0.080:	0.074:	0.066:	0.063:	0.061:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Фоп:	21 :	32 :	42 :	51 :	53 :	56 :	59 :	61 :	64 :	66 :	69 :	72 :	74 :
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 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   372.4 м,  Y=    -9.2 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2113001 доли ПДКмр|
                                     |       0.0084520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   274 град.
                        и скорости ветра  7.25 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|   0.001600|   0.2113001 | 100.0  | 100.0 | 132.0625763  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2113001   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



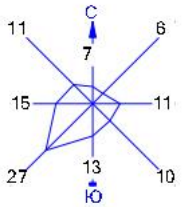
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.871 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.741 ПДК
- 2.611 ПДК
- 3.133 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 3.4809232 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



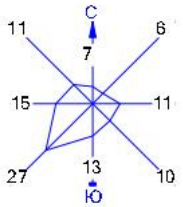
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.193 ПДК
- 2.385 ПДК
- 3.577 ПДК
- 4.293 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 4.7693682 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



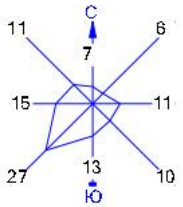
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.827 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.051 ПДК
- 1.276 ПДК
- 1.411 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 1.5005035 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



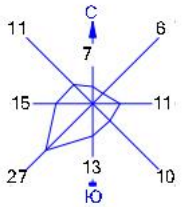
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.167 ПДК
- 0.201 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.22316 ПДК достигается в точке x= 214 y= -17
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



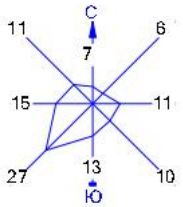
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.067 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.1155962 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

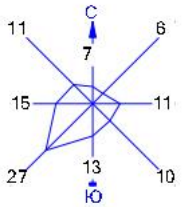


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



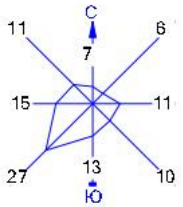
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.0226769 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



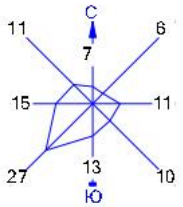
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.269 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.2983605 ПДК достигается в точке x= 214 y= -17
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



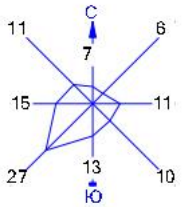
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.461 ПДК
- 0.474 ПДК
- 0.487 ПДК
- 0.495 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.5001646 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



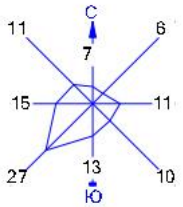
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.133 ПДК
- 0.159 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 0.1767398 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 28° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



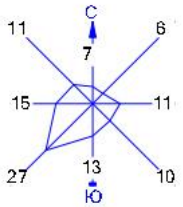
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.719 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 5.436183 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Петропавловск
Объект : 0003 ТОО "ECO GLADE" Вар.№ 2
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



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

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.607 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.213 ПДК
- 1.819 ПДК
- 2.183 ПДК

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

Макс концентрация 2.4253078 ПДК достигается в точке x= 264 y= -17
При опасном направлении 27° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*31
Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 ПРОТОКОЛ (СВОДНАЯ ТАБЛИЦА) ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО ЗАЯВЛЕНИЮ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ ТОО «ECO GLADE»

Протокол (сводная таблица) предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Eco Glade»

Дата составления протокола: 19.07.2024 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: 21.06.2024 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 21.06- 12.07.2024 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение
1	КГУ «Аппарат акима г.Петропавловска»	Не представлено.
2	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	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 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее ҚР ДСМ-2). В соответствии подпункта 1 пункта 43 раздела 10 Сельскохозяйственные объекты отнесенных к IV классу опасности предусматривается санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) – 100 м. Размеры предварительной (расчетной) СЗЗ и окончательной (установленной) СЗЗ соответствует классу опасности объектов и не может быть меньше предусмотренных в приложении 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. В соответствии с п.п.1) п.3) статьи 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК, экспертиза проектов строительства по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенными для строительства эпидемический-значимых объектов

1

		проводится государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.
3	РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»	Замечаний не имеет.
4	РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водного хозяйства и ирригации Республики Казахстан»	Не представлено.
5	КГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата СКО»	Согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК (далее Кодекс) предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при проведении операций по недропользованию. 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. 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного

2

		хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Кодекса 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 последствии загрязнения окружающей среды. Ст.381 Кодекса экологическими требованиями предусмотрено при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
6	КГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области»	Замечаний не имеется. Вместе с тем, сообщаем, что в ходе осуществления деятельности ТОО «ECO GLADE», 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 представлено.
8	КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»	На земельном участке, где намечается деятельность ТОО «Eco Glade» «Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в Северо-Казахстанской области», расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16, в границах географических координат: 1 точка 54°91'45.22" С.Ш., 69°18'70.72" В.Д.; 2-точка 54°91'26.80" С.Ш., 69°19'37.45" В.Д., 3-точка 54°91'02.69" С.Ш., 69°19'27.58" В.Д., 4-точка 54°91' 06.28" С.Ш., 69°18'62.56" В.Д.,

3

		скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют.
9	КГУ «Управление культуры, развития языков и архивного дела акимата СКО»	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 объектов историко-культурного наследие будет рассмотрен после предоставления научного отчета о выполненной археологической работе на отводимом земельном участке.
10	РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по СКО»	Департамент, рассмотрев вышеуказанное заявление сообщает об отсутствии согласованной территориальным подразделением уполномоченного органа в области промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов, а именно: 1 паровой котел; 1 водогрейный котел; газовое хозяйство (наземная цистерна с массой хранимого газа 9 тонн).
11	РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов»	1. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. 2. 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. Предусмотреть мероприятие по охране атмосферного воздуха - пылеподавление на этапе строительства. Необходимо исключить использование воды питьевого качества для технических целей. 3. Предусмотреть выполнение экологических требований

4

		при использовании земель, установленных ст.238 Кодекса. 4. 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. 5. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 6. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды. 7. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). 8. Необходимо рассмотреть возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности и обосновать рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности. 9. 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, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.
12	Заинтересованная общественность	Не поступало.

5

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 ОТВЕТ НА ПРОТОКОЛ ПРЕДЛОЖЕНИЙ И ЗАМЕЧАНИЙ ПО ЗАЯВЛЕНИЮ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБЪЕКТУ ТОО «ECO GLADE»

№	*Заинтересованный гос. орган*	*Замечание*	*Ответ*
1	КГУ «Аппарат акима города Петропавловск»	Не предоставлено	-
2	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	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 Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 (далее ҚР ДСМ-2). В соответствии подпункта 1 пункта 43 раздела 10 Сельскохозяйственные объекты отнесенных к IV классу опасности предусматривается санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) – 100 м. Размеры предварительной (расчетной) СЗЗ и окончательной (установленной) СЗЗ соответствует классу опасности объектов и не может быть меньше предусмотренных в приложении 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января	При разработке проекта ОВВ и установлении СЗЗ руководствовались требованиями «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). Размер СЗЗ составляет 100 м.

		2022 года № ҚР ДСМ-2. В соответствии с п.п.1) п.3) статьи 46 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК, экспертиза проектов строительства по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенными для строительства эпидемический-значимых объектов проводится государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.	
3	РГУ «Северо-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»	Замечаний не имеет.	-
4	РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	Не представлено	-
5	КГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата СКО»	Согласно ст. 238 Экологического Кодекса РК (далее Кодекс) предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при проведении операций по недропользованию. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры попредупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на	1. Мероприятия, разработанные в проекте ОВВ, направлены на снижение возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду и более подробно изложены: • по атмосферному воздуху в разделе 1.8.10 ОВВ, • по поверхностным и подземным водам в разделе 1.9.6 ОВВ,

		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. 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). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Кодекса 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	• по земельным ресурсам и почвенно-растительному покрову в разделе 1.11.1 ОВВ, • по животному миру в разделе 1.12.1 ОВВ, • по физическим факторам в разделе 1.13.1 ОВВ, • по отходам в разделе 1.14.7 ОВВ. Данные мероприятия соответствуют в том числе и приложению 4 к Экологическому Кодексу РК (пп. 2 п.7, пп. 5 п.7). 2. Все сведения по управлению с отходами производства и потребления учтены в разделе 1.14 Проекта ОВВ. 3. 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 предоставлена в разделе 10 Проекта ОВВ.

		природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды. Ст.381 Кодекса экологическими требованиями предусмотрено при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	
6	КГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо – Казахстанской области»	Замечаний не имеется. Вместе с тем, сообщаем, что в ходе осуществления деятельности ТОО «ECO GLADE», как землепользователю, необходимо соблюдать требования, установленные статьей 65 Земельного кодекса Республики Казахстан.	Предприятие располагается в промышленной зоне г. Петропавловска. Тем не менее, в проекте заложены Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.
7	КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области»	Не представлено.	-
8	КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»	На земельном участке, где намечается деятельность ТОО «Eco Glade» «Промплощадка для тепличного комплекса по выращиванию грибной продукции в СевероКазахстанской области», расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, г.	Данная информация внесена в раздел 1.4 Проекта ОВВ

		Петропавловск, ул. Промышленная, 7/16, в границах географических координат: 1 точка 54°91'45.22" С.Ш., 69°18'70.72" В.Д.; 2-точка 54°91'26.80" С.Ш., 69°19'37.45" В.Д., 3-точка 54°91'02.69" С.Ш., 69°19'27.58" В.Д., 4-точка 54°91' 06.28" С.Ш., 69°18'62.56" 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 объектов историко-культурного наследие будет	Предприятие располагается в промышленной зоне г. Петропавловска. 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 (Раздел 5.7 Проекта ОВВ).
10	РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по СКО»	Департамент, рассмотрев вышеуказанное заявление сообщает об отсутствии согласованной территориальным подразделением уполномоченного органа в области промышленной безопасности проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов, а именно: 1 паровой	Согласование будет проводиться в составе рабочего проекта.

		котел; 1 водогрейный котел; газовое хозяйство (наземная цистерна с массой хранимого газа 9 тонн).	
11	РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области»	1. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. 2. 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. Предусмотреть мероприятие по охране атмосферного воздуха - пылеподавление на этапе строительства. Необходимо исключить использование воды питьевого качества для технических целей. 3. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель, установленных ст.238 Кодекса. 4. 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. 5. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и	1, 2, 3 Мероприятия, разработанные в проекте ОВВ, направлены на снижение возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду и более подробно изложены: • по атмосферному воздуху в разделе 1.8.10 ОВВ, • по поверхностным и подземным водам в разделе 1.9.6 ОВВ, • по земельным ресурсам и почвенно-растительному покрову в разделе 1.11.1 ОВВ, • по животному миру в разделе 1.12.1 ОВВ, • по физическим факторам в разделе 1.13.1 ОВВ, • по отходам в разделе 1.14.7 ОВВ. 4. Классификация всех отходов в проекте приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, определены методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 5. Предусмотрены объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 6. Разработан план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды. 7. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке будут

		недопущения смешивания отходов. 6. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды. 7. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). 8. Необходимо рассмотреть возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности и обосновать рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности. 9. 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, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.	соблюдаться строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы). 8. Информация предоставлены в разделе 3 Проекта ОВВ. 9. Предусмотрены мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель, а также исключающих загрязнение земель, захламления земной поверхности, деградацию и истощение почв.
12	Заинтересованная общественность	Не поступало	-