ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

ТОО «ЭОН ЭНЕРГО»

Государственная лицензия №00361
Государственная лицензия №02731Р

Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

28-23-4202-ОВВ



Алматы 2024

Государственная лицензия №00361

Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

28-23-4202-ОВВ

Директор
ТОО «ЭОН Энерго» Д. Нестеренко

Руководитель проекта
ТОО «ЭОН Энерго» К. Кузнецов

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Наименование отделов/разделов	Должность	Ф.И.О.
Разделы 1-19	Руководитель проекта	Баталов В.А.
Разделы 1-19, приложения	Инженер эколог	Конакова Ю.А.

Содержание

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 3
ВВЕДЕНИЕ 9
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 11
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 18
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 19
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 существующей деятельности 21
1.5.2. Сведения о производственном процессе 25
1.5.3 Компоновочные решения 31
1.5.4. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов 35
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 39
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 42
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 42
1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы. 46
1.8.3. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) 73
1.8.4. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ 73
1.8.5. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 83
1.8.6. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 84
1.8.7. Организация контроля за выбросами 85

1.8.9. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха 85
1.8.10. Мероприятиями по охране окружающей среды 86
1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы 88
1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района 88
1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ . 88
1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия 88
1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы 90
1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды 90
1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод 90
1.10. Оценка воздействия на недра 90
1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр 91
1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров 91
1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров 92
1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова 92
1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров и земельные ресурсы 93
1.12. Оценка воздействия на животный мир 93
1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир 94
1.13. Физические факторы влияния на окружающую среду 94
1.13.1. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного и теплового излучений 99
1.13.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду 101
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 101
1.14.1. Общие сведения об отходах 101
1.14.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ 103
1.14.3. Расчет образования отходов на период строительных работ 103
1.14.4. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период эксплуатации 105
1.14.5 Система управления отходами 108
1.14.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 112
1.14.7. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду 113
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 114

2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона 114

2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду 116

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 118

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 120

4.1. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия 125

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 126

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 126

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 127

5.2.1. Мероприятия по охране флоры и фауны 127

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 127

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 128

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) 128

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 129

5.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 129

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 132

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой

деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 132

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 133

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 134

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 135

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 136

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) 143

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА .. 146

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 147

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 152

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 153

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 154

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ 156
18. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ 157
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 159
ПРИЛОЖЕНИЯ 167
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АНПЗ 168
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «АНПЗ» 169
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 170
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 194
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 197
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ 202
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗВ 203
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 362

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен к проекту «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» на ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» (далее – ТОО «АНПЗ»).

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

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

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

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

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

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

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

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

Определение категории предприятия

Категория объекта на период эксплуатации – 1 категория - пункт 1.3, Приложения 2, Раздела 1: разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

На период строительно-монтажных работ будет работать один неорганизованный источник загрязнения атмосферы. В результате проведенных расчетов было выявлено 15 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); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); 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); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); 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).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 70.83404648 тонн/период.

На период эксплуатации кол-во источников выбросов ЗВ увеличится на 4 неорганизованных, а также при реализации 1 варианта измениться объем эмиссий на ИЗА 0212.

В атмосферный воздух от данных источников будет выделяться 9 загрязняющих веществ, таких как: Сероводород (Дигидросульфид) (518), Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*), Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ от вышеуказанных ИЗА составляет 189.94081 тонн/год по 1 варианту реализации проекта, и 325.678555 т/год по 2 варианту.

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 «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»

Юридический и фактический адрес:

РК, Атырауская область, г.Атырау, проспект Зейнолла Қабдолов, строение № 1

БИН 040740000537

Разработчик проекта:

ТОО «ЭОН ЭНЕРГО», государственная лицензия № 02731Р от 17.01.2024 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 4).

Адрес разработчика: 130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Актау, микрорайон 6, здание 39А,

г. Алматы, Медеуский район, ул. Барибаева, 43 кв.30.

БИН: 050240016448.

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1.Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторасположение проекта: Республика Казахстан, г. Атырау.

Атырауский НПЗ расположен в юго-восточной части города Атырау, в промышленной зоне, на левом берегу реки Урал. Географические координаты расположения предприятия: широта 47°4′34.8″, долгота 51°55′22.8″.

ТОО «Атырауский НПЗ» функционирует с 1945 года. Национальный оператор – АО Национальная Компания «КазМунайГаз».

В настоящее время завод осуществляет переработку сырой нефти с Мангышлакского и Мартышинского месторождений.

Существующая площадка Атырауского НПЗ имеет форму неправильного многоугольника общей площадью в пределах ограждения 239,5862 га. Площадка предприятия представляет сформированный промышленный объект нефтеперерабатывающей промышленности с развитой системой инженерных сооружений, коммуникаций, внутриплощадочных автомобильных и железных дорог. Территория связана с промышленными предприятиями и жилыми районами г. Атырау системой магистральных автодорог с твердым покрытием. С внешними поставщиками и потребителями товарной продукции предприятия территория связана железными дорогами необщего пользования через станцию «Ак – Жайык».

С северо-восточной стороны площадка НПЗ граничит с территориями химического завода и Атырауской ТЭЦ. На расстоянии 3 км от ограждения предприятия расположен приёмник очищенных сточных вод.

В северо-западной стороне, за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся гараж и административное здание пожарной охраны, предприятие КГП «ОблТрансГаз», управление механизации и транспорта. На расстоянии 2,2 км от ограждения предприятия на реке Урал расположен водозабор НПЗ.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к *I категории опасности.*

Ситуационная карта-схема расположения ТОО «АНПЗ» представлена в приложении 1.

Режим работы предприятия: круглосуточный, две смены по 12 часов.

За последние несколько лет в рамках госпрограммы индустриализации на АНПЗ была проделана масштабная работа по модернизации действующих технологических установок, строительству современных нефтеперерабатывающих комплексов. Реконструкция и модернизация позволили АНПЗ увеличить выпуск социально значимых нефтепродуктов: высокооктановых автобензинов, экологически чистого дизтоплива, авиатоплива за счет получения дополнительных объемов смесевого авиакеросина.

Качество выпускаемого на заводе бензина было доведено до стандартов Евро-4, 5 с содержанием бензола менее 1%.

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

Площадка ТОО «АНПЗ» расположена на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. С северо-восточной стороны АНПЗ граничит с производственными площадками химического завода и Атырауской ТЭЦ. С северо-западной стороны за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся производственные и административные здания и объекты противопожарной, воинской службы.

Рельеф территории равнинный. Поверхность сложена меловыми мергелями, палеогеновыми песчаниками и известняками, перекрытыми четвертичными отложениями Прикаспийской

низменности. Речные долины состоят из аллювиальных отложений. Район, где расположена промплощадка предприятия, относится к степному или сухостепному типу ландшафтов на каштановых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова (и растительности), связанных с рельефом и подстилающим субстратом. Преобладает злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность. Так же встречаются бурые почвы, солонцы и солонцовые почвы, есть массивы песков.

Климатические условия региона

Площадка ТОО «АНПЗ» расположена на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. С северо-восточной стороны АНПЗ граничит с производственными площадками химического завода и Атырауской ТЭЦ. С северо-западной стороны за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся производственные и административные здания и объекты противопожарной, воинской службы. Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 895 м, и в северо-западном направлении на расстоянии 564 метров от крайнего источника загрязнения ТОО «Атырауский НПЗ».

Рельеф территории равнинный. Поверхность сложена меловыми мергелями, палеогеновыми песчаниками и известняками, перекрытыми четвертичными отложениями Прикаспийской низменности. Речные долины состоят из аллювиальных отложений. Район, где расположена промплощадка предприятия, относится к степному или сухостепному типу ландшафтов на каштановых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова (и растительности), связанных с рельефом и подстилающим субстратом. Преобладает злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность. Так же встречаются бурые почвы, солонцы и солонцовые почвы, есть массивы песков.

Глубокое внутриматериковое положение района расположения завода обуславливает резкую континентальность климата с незначительным количеством атмосферных осадков, высокой испаряемостью, устойчивостью ветров, годовыми и суточными колебаниями температур.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0ºС в сторону понижения, означающий начало зимы приходится на конец ноября – начало декабря (МС Атырау). Переход среднесуточной температуры воздуха через 20ºС в сторону повышения, означающий начало лета, приходится на конец мая. (Каспийское море, 1992 г., данные Казгидромета). Средние даты появления снежного покрова приходятся в Атырау на 30 XI, средние даты схода снежного покрова – 17 III. Устойчивый снежный покров бывает не каждый год, зимы с неустойчивым снежным покровом в Атырау составляют 30%.

Солнечная радиация. Сумма прямой солнечной радиации при средней облачности – от 1,27 (декабрь) до 16,48 МДж/м^2 (июнь). Продолжительность солнечного сияния за год для Атырау составляет 2590 часов. Максимальная продолжительность солнечного сияния в июне и минимальная в декабре.

Температура воздуха. Открытость территории Северного Каспия для воздействия арктического атлантического и средиземноморского воздуха обуславливает значительную изменчивость температуры не только от сезона к сезону, но и внутри месяца.

Средний абсолютный максимум наблюдается в июне-августе и составляет 37.9ºС на МС Атырау. Средний абсолютный минимум наблюдается в феврале. В Атырау он равен минус 32.3ºС (по данным РГП Казгидромет - https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/atyrau).

Месяц	Абсолютный минимум	Минимальная средняя месячная	Средняя месячная	Максимальная средняя месячная	Абсолютный максимум
январь	-37.9 (1909)	-19.1 (1972)	-8.6	0.7 (2007)	10.5 (2007)
февраль	-37.4 (1954)	-21.9 (1954)	-7.9	1.1 (2020)	15.0 (1958)
март	-32.3 (1954)	-11.5 (1928)	-0.7	7.3 (2020)	26.3 (2008)
апрель	-12.3 (1898)	3.2 (1898)	10.2	18.9 (2012)	32.5 (1972)
май	-2.3 (1952)	14.5 (2002)	18.6	23.9 (2014)	38.2 (2018)
июнь	2.3 (1967)	19.8 (1913)	23.7	29.1 (2010)	41.9 (1973)
июль	8.1 (1947)	22.5 (1912)	26.2	31.2 (2018)	42.7 (1984)
август	4.8 (1973)	19.7 (1904)	24.2	29.8 (2016)	44.6 (1940)
сентябрь	-5.7 (1958)	13.2 (1973)	17.3	21.9 (1971)	40.1 (2003)
октябрь	-15.7 (1976)	0.6 (1976)	8.7	14.1 (1905)	29.6 (2004)
ноябрь	-29.8 (1957)	-8.0 (1993)	0.7	6.9 (2010)	20.0 (2020)
декабрь	-35.8 (1892)	-13.8 (1929)	-5.2	0.9 (2010)	11.8 (1947)
год	-37.9 (1909)	5.8 (1928)	9.0	12.0 (2020)	44.6 (1940)

Продолжительность безморозного периода для рассматриваемой части региона составляет в среднем около полугода.

Влажность воздуха. Среднее парциальное давление водяного пара, характеризующее абсолютную влажность зимой над северо-восточным Каспием, составляет 3-4 гПа, летом – 21-23 гПа, поэтому в зимний период абсолютное содержание влаги в воздухе надо льдом очень мало, а в летний период оно достигает максимальных значений. Сезонный ход относительной влажности имеет противоположную тенденцию. Зимой высокая относительная влажность (80-85%), летом довольно низкая (47-63%). Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Близость пустынь к восточному побережью Каспия приводят к высушиванию воздуха в этих районах.

Атмосферные осадки. Местный климат можно охарактеризовать как сухой. Незначительное количество осадков приводит к сухости воздуха, которая возрастает в летнее время, когда количество осадков наименьшее, а температура воздуха наиболее высокая. В зимний период осадки носят преимущественно обложной характер и выпадают в виде снега (твердые осадки) или в виде дождя и снега (смешанные осадки). Устойчивый снежный покров в г. Атырау бывает не каждый год, зимы с неустойчивым снежным покровом составляют 30%. Средние даты появления снежного покрова в Атырау приходятся на 30 ноября, средние даты схода – 17 марта.

Среднегодовое количество осадков по метеостанциям Атырау 185 мм. Таблица 1.2.1 характеризует годовой ход осадков по месяцам. По данным таблицы в годовом ходе осадков видны два максимума: май-июнь и октябрь-ноябрь.

Таблица 1.2.1 Среднемесячное количество осадков по месяцам, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Атырау	16	12	16	17	28	17	12	10	9	18	16	16	185

Менее интенсивные осадки выпадают в декабре-феврале. В этот период года они носят преимущественно обложной характер и выпадают в виде снега (твердые осадки) и в виде дождя и снега (смешанные осадки).

Направление и скорость ветра. Особую роль в формировании климата играют арктические, иранские и туранские воздушные массы. В холодный период года над территорией господствуют воздушные массы, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, а в теплый период – перегретые тропические массы из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый климат пустынно-степного и пустынного типа с резкими температурными изменениями в течение суток, жестким ветровым режимом, преобладанием антициклонных условий.

Для рассматриваемого региона характерны сильные ветра и бури, среднегодовая скорость которых составляет 4-5м/с. Наиболее сильные ветра приходятся на февраль-март, когда скорость ветра составляет 5-7,4 м/с. Ежегодно в первой половине апреля в течение нескольких дней отмечаются дующие с юга ветра различной скорости, имеющие местное название «Бесконак».

В летний период возрастает повторяемость ветров западных румбов, что связано с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала.

Современное состояние воздушной среды

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

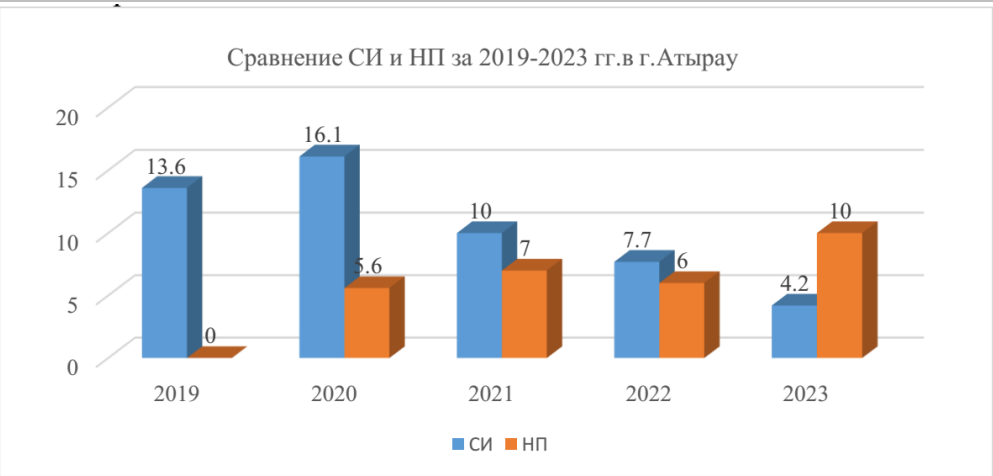
Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- 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 РГП «Казгидромет», в 2023 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 4,2 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №10 и НП=10% (повышенный уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста №1, ИЗА=3,5 (низкий уровень).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)- 1,8 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,4 ПДКм.р., оксида углерода-1,2 ПДК м.р., диоксид азота – 3,5 ПДКм.р., озон-1,39 ПДКм.р., сероводорода – 4,2 ПДКм.р. По другим показателям превышений ПДК не наблюдалось. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

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



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023 году г. Атырау за последние пять лет оценивался как «высокий», за исключением 2023 года, где уровень состояние атмосферного воздуха «повышенный».

Увеличению концентрации сероводорода способствуют объекты нефтепереработки, транспортировки и пруд-накопителя производственных сбросов «Тухлая балка», расположенных на восточной подветриваемой стороне города, которые являются основными источниками загрязнения воздуха сероводородом. Основные источники оксида углерода и диоксида азота в атмосфере — выхлопные газы автомобилей, а также нефтеперерабатывающие, химические заводы. Увеличению концентрации озона способствуют нисходящие потоки воздуха и высокая температура.

Повышении концентрации взвешенных частиц в воздухе способствуют частые ветра в регионе, поднимающие пыль с подстилающей поверхности земли.

Геоморфология и рельеф.

Территория города Атырау располагается в южной части Прикаспийской низменности и имеет отрицательные абсолютные отметки. Для территории в целом характерна исключительная выравненность поверхности, нарушаемая долиной р.Урал с несколько пониженными отметками и невысоким (2-4 м) плоским возвышением к западу от города. Эрозионно-аккумулятивная долина реки Урал, представленная высокой и низкой поймой с руслом, пересекает город в субмеридианальном направлении, и врезана в равнину на глубину 4-7м.

Денудационно-тектонический рельеф приурочен к солянокупольной структуре «черная речка». Незначительно возвышенная поверхность слабо расчленена на невысокие гряды и гривки с развитием небольших воронок и провалов карстового происхождения. Гряды и гривки сложены песчаниками, аргиллитами и известняками, а воронки и провалы образуются на гипсах, загипсованных глинах и гипсовых сланцах. Аккумулятивный тип рельефа развит на большей части территории. Это аллювиально-дельтовая равнина, сформировавшаяся в четвертичное время. Современная дельта развита на юге территории и имеет ассиметричное строение.

В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека (строительство дорог, проходка котлованов, карьеров заполненные различными бытовыми отходами т.п.).

В результате всего этого верхние горизонты геологической среды в значительной степени загрязнены промышленно-строительным мусором, пропитаны нефтепродуктами, подвержены искусственному подтоплению.

Абсолютные отметки местности в пределах площадки от минус 24,26м до минус 24,94м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения об инженерно-геологических, гидрогеологических условиях на площадке строительства приведены на основании «Отчета об инженерных изысканиях по объекту: «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ», выполненным в 2024 г.

Площадка под предполагаемое строительство располагается на территории Атырауского нефтеперерабатывающего завода.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

- ИГЭ-1 Насыпной грунт суглинистый, плотность грунта ρII составляет 1,87 г/см3, по значению показателя текучести IL = 0,32, коэффициент пористости e = 0,76 д.е., коэффициент водонасыщения Sr = 0,8 д.е.
- ИГЭ-2 Глина пестроцветная, плотность грунта ρII составляет 1,90 г/см3, по значению показателя текучести IL = 0,2, коэффициент пористости e = 0,757 д.е., коэффициент водонасыщения Sr = 0,9 д.е.
- ИГЭ-3 Супесь коричневая, плотность грунта ρII составляет 1,96 г/см3, по значению показателя текучести IL = 0,9, коэффициент пористости e = 0,648 д.е., коэффициент водонасыщения Sr = 0,9 д.е.
- ИГЭ-4 Глина серая, плотность грунта ρII составляет 1,96 г/см3, по значению показателя текучести IL = 0,3, коэффициент пористости e = 0,753 д.е., коэффициент водонасыщения Sr = 1,0 д.е.

Нормативная глубина промерзания грунта:

- суглинков и глин – 0.995 м;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 1.211 м.

Гидрогеологические условия

Засоленность и коррозионная агрессивность грунтов и грунтовых вод

Засоленность (ГОСТ 25100-2011). Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 3,437 %. Грунты по содержанию сульфатов до 12450 мг/кг. Грунты по содержанию хлоридов до 11090 мг/кг.

Агрессивность грунтовых вод к бетонам

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2-2,2 м (25.01.2024 г.). Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов. Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле составляет 0,5…0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.

Уровень подземных вод, вскрытый на момент настоящих изысканий, следует отнести к среднему его стоянию.

Коэффициент фильтрации по фондовым материалам имеют следующие значиния:

- для глин 0,01 м/сут;
- для суглинков 0,09-0,25 м/сут;
- для супесей 0,10-0,50 м/сут.

Подземные воды соленые, с минерализацией до 104198 мг/дм3. Грунтовые воды по содержанию сульфатов 3717 мг/дм3. Грунты по содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей, мг/дм3, при наличии испаряющих поверхностей 63891 мг/дм3.

Коррозионная агрессивность грунта

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом.м (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602-2016;

б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая». Содержание хлор-иона: до 1,109 %, иона-железа: до 0,023 %;

в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая». Содержание нитрат-иона: 0,004 %, органических веществ: до 0,82 %.

Почвенный покров

Согласно природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан характеризуемая территория относится Карагиинскому почвенному району с бурыми солонцеватыми почвами и соровыми солончаками бессточных впадин, подзоны северной пустыни.

Основными региональными особенностями почвенного покрова и почв территории являются высокая комплексность, широкое развитие интразональных почв и повсеместное засоление почв. Несмотря на значительное разнообразие условий почвообразования – рельефа, характера почвообразующих пород, глубин залегания грунтовых вод и связанную с этим высокую комплексность почвенного покрова, количество выделяемых здесь типов, подтипов и родов почв относительно небольшое, но они образуют множество комбинаций между собой, сложную структуру почвенного покрова.

Почвенный покров представлен следующими типами почв: бурыми, бурыми-солонцеватыми и солончаками.

Бурые почвы формируются в условиях глубокого залегания грунтовых вод. Растительный покров сильно изрежен и беден по видовому составу. Профиль бурых почв отличается наличием на поверхности пористой корочки мощностью 1-5 см. Мощность гумусового горизонта 12-14 см. Переходный горизонт (15-30 см) буроватого цвета 80-100 см. обособляются горизонты скопления гипса и легкорастворимых солей. Нередко вскипание карбонатов обнаруживается на поверхности, содержание гумуса низкое (1-3%). Бурые почвы характеризуются низким плодородием, освоение их под посевы возможно только при орошении.

Образование солончаков связано с процессами древнего и современного соленакопления (преобладание испарения над количеством выпадающих атмосферных осадков). Содержание гумуса в верхних горизонтах колеблется от 0,5 до 3% и более, реакция от слабо до сильнощелочной. Отмечается, что общая тенденция увеличения степени засоления связана и с направлением увеличения засушливости. Хозяйственное использование солончаков возможно лишь после удаления большого количества солей промывкой. В зоне неорошаемого земледелия солончаки могут быть использованы только как естественные пастбища.

Современное состояние почвенного покрова

Современное состояние почвенного покрова оценивалось по данным РГП «Казгидромет», предоставленных в информационных бюллетенях о состоянии окружающей среды по Атырауской области. За 2023 г. в городе Атырау в пробах почв содержание цинка находилось в пределах – 1,67-2,25 мг/кг, меди – 0,22-0,4 мг/кг, хрома – 0,05-0,16 мг/кг, свинца – 0,09-0,24 мг/кг, кадмия – 0,09-0,21 мг/кг.

В пробах почв, отобранных на территории школы № 19, Парка отдыха, в районах автомагистрали Атырау - Уральск, на расстоянии 500 м и 2 км от Атырауского нефтеперерабатывающего завода содержание цинка находилось в пределах 0,073-0,098 ПДК, содержание меди – 0,073-0,133 ПДК, хрома – 0,008-0,027 ПДК, свинца – 0,003-0,007 ПДК, кадмия – 0,17-0,42 ПДК. Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

Характеристика растительного и животного мира

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта. Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки зданий и дорожных покрытий, сокращение в результате этого кормовой базы.

Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

На рассматриваемой территории сложился комплекс растений, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям.

Анализ фауны территорий показывает, что упрощение структур, связанного с вытеснением животного и растительного мира не происходит.

В районе проведения работ (территория АНПЗ) нет заповедников и редких птиц, животных, занесенных в красную книгу.

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

Существующая площадка Атырауского НПЗ имеет форму неправильного многоугольника общей площадью в пределах ограждения 239,5862 га. Площадка предприятия представляет сформированный промышленный объект нефтеперерабатывающей промышленности с развитой системой инженерных сооружений, коммуникаций, внутриплощадочных автомобильных и железных дорог. Территория связана с промышленными предприятиями и жилыми районами г. Атырау системой магистральных автодорог с твердым покрытием. С внешними поставщиками и потребителями товарной продукции предприятия территория связана железными дорогами необщего пользования через станцию «Ак – Жайык».

С северо-восточной стороны площадка НПЗ граничит с территориями химического завода и Атырауской ТЭЦ. На расстоянии 3 км от ограждения предприятия расположен приёмник очищенных сточных вод.

В северо-западной стороне, за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся гараж и административное здание пожарной охраны, предприятие КГП «ОблТрансГаз», управление механизации и транспорта. На расстоянии 2,2 км от ограждения предприятия на реке Урал расположен водозабор НПЗ.

Между рекой Урал и площадкой завода, на расстоянии 1,5 км от ограждения предприятия, размещается жилая городская застройка. Вдоль ограждения Атырауского НПЗ с южной и юго-восточной сторон проходят подводящий и отводящий каналы ТЭЦ и канал орошения, не имеющие гидравлической связи с рекой Урал.

На юго-востоке находится площадка ТОО «Парк хранения сжиженного нефтяного газа», обеспечивающая прием, хранение и отгрузку потребителям сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Далее территория с южной и западной сторон в радиусе 2 км свободна от застройки, но по ней проложены ЛЭП 110кВ, ВЛ 220 кВ, два подземных коллектора сточных вод диаметром 600 мм и три подземных нефтепровода диаметром 1000мм.

Согласно координатам расположения исторических и археологических памятников, указанным в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения по Западно-Казахстанской области, утвержденного постановлением № 301 акимата Западно-Казахстанской области от 21.12.2020 года, в таблице представлены памятники археологии, градостроительства и архитектуры, расположенные на территории Атырауской области и кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных исторических памятников:

№	Наименование памятника	Место расположения	Кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных и исторических памятников
1.	Памятник кюйши-композитора Курмангазы Сагырбайулы (1818-1889 гг.), архитектор К.Жарылгапов, скульптор Е.Рахмадиев, 2000 год	проспект Азаттык	1,7
2.	Памятник кюйши-композитора Дины Нурпеисовой (1861-1955 гг.), архитектор	проспект К.Сатпаева	3,9

№	Наименование памятника	Место расположения	Кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных и исторических памятников
	К.Жарылгапов, скульптор Н.Даубай, 2000 год		
3.	Архитектурно-мемориальный комплекс "Исатай-Махамбет", посвященный 200-летию Махамбета Утемисулы. Посвященный руководителям народно-освободительного восстания в 1836-1838 гг. батыру Исатаю Таймануллы (1791-1838 гг.) и поэту Махамбету Утемисулы (1804-1846 гг.), архитекторы С.Т. Бокебай, Б.Х.Тайталиев, скульпторы Б.Абишев, Е.Сергебаев, 2003 год	пересечение проспектов К.Сатпаева и И.Тайманова	3,7
4.	Памятник Султана Бейбарыса (1225-1277 гг.), скульптор К.Какимов, архитектор К.Жумабай, 2000 год	улица Айтеке би, перед зданием Атырауского областного акимата	3,4
5.	Бюст Героя Советского Союза Каиргали Смагулова (1919-1993 гг.), скульптор С.Матениязов, архитектор М.Кульшиев, 1995 год	проспект Азаттык	2,2
6.	Памятник академика Каныша Имантаевича Сатпаева (1899-1964 гг.) скульптор М.Айнеков, 2000 год	проспект К. Сатпаева	3,2
7.	Памятник ученого, педагога Халела Досмухамедова (1883-1939 гг.) скульптор Д.Ж.Бектемиров, 2003 год	проспект Студенческая, перед зданием РГП на ПХВ «Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова»	2,5
8.	Монумент "Никто не забыт, ничто не забыто", 1975 год	село Алмалы, улица Бейбитшилик	19,9
9.	Коммунальное государственное казенное предприятие "Областной академический казахский драматический театр имени М.Утемисова", архитектор А.Н. Лифшиц, 1972 год	улица Абая, 8	3,9
10.	Дом Советов, архитектор З.И. Азгур, 1982 год	улица Айтеке би, 77	3,1

№	Наименование памятника	Место расположения	Кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных и исторических памятников
11.	Здание Общественного фонда "БОЛАШАК-К", конец XIX в. - начало XX вв.	улица М.Исенова, 48	3,3
12.	Двухэтажное здание, начало XX в.	улица С.Балгимбаева, 42	4,0
13.	Успенский Собор, 1883 год	улица И.Тайманова, 4	4,3
14.	Памятник, посвященный воинам, павшим в Великой Отечественной войне /Огонь Вечной Славы/, 1971 год	в парке акционерного общества "Эмбамунайгаз"	3,6
15.	Здание, где в 1920 году был размещен первый Революционный комитет, конец XIX в. - начало XX в.	улица С.Балгимбаева, 61	4,0
16.	Здание, где в 1917 году был размещен первый Совет депутатов, XIX в.	улица Б.Жарбосынова, 16	3,7
17.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, 1975 год	улица Бейбитшилик	3,5
18.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, 1968 год	на территории КГУ «Средней школы №23 имени Г.Муратбаева», улица С.Бекмагамбетова	5,6
19.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, архитектор Л.Минкин, 1970 год	село Еркинкала, улица Ш.Тусипкалиева	10,4
20.	Городище Актобе-Лаэти, XIII-XV вв.	2 км к востоку от села Томарлы	12
21.	Поселение, средневековье	21,4 км к северо-востоку от города Атырау	21,8

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 существующей деятельности

Атырауский нефтеперерабатывающий завод введен в эксплуатацию в ноябре 1945 года пуском установки атмосферной переработки нефти – ЭЛОУ-АТ-2. Первоначальная мощность

завода составляла 855 тыс. тонн переработки нефти в год и базировалась на нефтях Эмбинского месторождения, привозном Бакинском дистилляте.

Основным сырьем для ТОО «АНПЗ» на сегодняшний день являются нефть Казахстана.

ТОО «АНПЗ» впервые осуществил переработку нефти нового типа со значительным содержанием светлых фракций, и, одновременно, с высоким содержанием в ней метил-этилмеркаптанов, что потребовало для ее переработки тщательной подготовки и решения как технологических, так и экологических проблем.

Из года в год расширяется ассортимент выпускаемых нефтепродуктов. В настоящее время завод выпускает нефтепродукты более 20 наименований.

Производственный комплекс в составе ТОО «АНПЗ» представлен основными и вспомогательными производственными объектами, описанными ниже.

Переработка нефти и глубокое обессеривание нефтепродуктов (ППНГО)

Основные (технологические) установки по первичной переработке нефти:

− Установка ЭЛОУ-АТ-2 (первичная переработка нефти);
− Установка ЭЛОУ-АВТ-3 (первичная переработка нефти и вакуумная перегонка мазута).

Основные (технологические) установки по вторичной переработке нефти:

− Установка гидроочистки и изомеризации бензина (КУГБД б);
− Установка гидроочистки и депарафинизации дизельного топлива (КУГБДд);
− Общая факельная система (ФУ).

Производство глубокой переработки нефти (ПГПН)

− Установка каталитического крекинга R2R (УКК).

Производство кокса и серы (ПКиС)

− Установка замедленного коксования (УЗК) с блоком аминовой очистки;
− Установка прокалки нефтяного кокса (УПНК);
− Установка по производству серы (УПС);
− Комбинированная установка по производству серы (КУПС).

Производство ароматических углеводородов (ПАУ)

− Каталитический риформинг с непрерывной регенерацией катализатора с блоком извлечения бензола (CCR);
− Установка по производству ароматических углеводородов (ParamaX);
− Установка производства ТАМЭ;
− Установка гидрирования бензола Benfree;
− Установка каталитического риформинга ЛГ-35-11/300-95 (ЛГ).

Производство гидрогенизационных процессов

− Установка гидроочистки и депарафинизации газойля Prime D;
− Установка селективного гидрирования нафты каталитического крекинга Prime G+;
− Установка гидроочистки и изомеризации бензина Naphta HT;
− Установка гидроочистки и изомеризации бензина ParIsom™;
− Установка Олигомеризации, Обессеривания СУГ и ГФ.

Производство и транспортировка нефтепродуктов

− Галерейная эстакада;
− Сырьевой резервуарный парк;
− Товарный резервуарный парк;

Производство налива нефтепродуктов

− Парк хранения и эстакада слива-налива ароматических углеводородов;
− Автоматизированная установка тактового налива светлых нефтепродуктов;
− Автоматическая станция смешения бензинов.

Производство тепловой и энергетической энергии (ПТиЭЭ)

− Теплоэлектроцентраль
− Лаборатория ТЭЦ
− Воздушно-компрессорная установка (ВКУ)
− Ремонтно-механический цех

ИЦ «Цетральная заводская лаборатория
− Центральная заводская лаборатория
− Товарная лаборатория
− Контрольная лаборатория
− Лаборатория реагентов и газов
− Санитарно-промышленная лаборатория

Цех очистных сооружений и промканализаций
− Установка «Водозабор»
− Механические очистные сооружения(МОС)
− Биологические очистные сооружения (БОС)
− Поля испарения

Объекты водопотребления (ОВ)
− Установка "Водоблок"
− Установка градирни оборотного водоснабжения (УГОВ)
− Блок оборотного водоснабжения (БОВ-1). т.1026
− Блок оборотного водоснабжения (БОВ-2). т.2602
− Блок оборотного водоснабжения (БОВ-1). т.3602
− Блок оборотного водоснабжения (БОВ-2). т.3603

Полигон для захоронения твердых промышленных отходов

Структурная схема разделения ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» представлена на рис. 1.5.1.

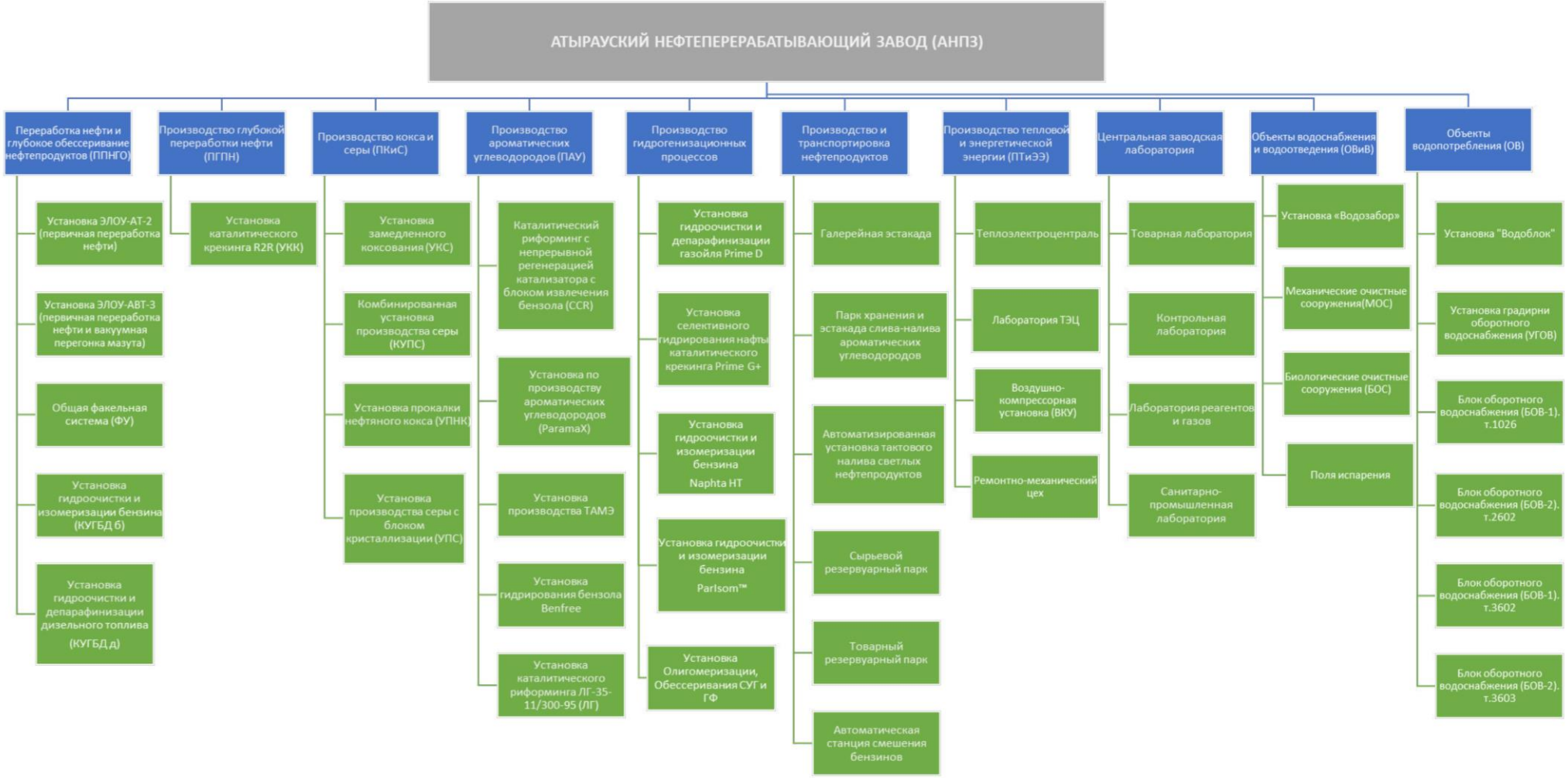


Рисунок 1.5.1 - Структурная схема разделения ТОО «АНПЗ»

В целом по рассмотренным производственным площадкам ТОО «АНПЗ» выделено:

• на 2025 г. - 333 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: 201 организованных, 132 неорганизованных.

В процессе деятельности предприятия суммарные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от предприятия с учетом технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ составляют на 2025 год 15641,87952 т/год.

Разрешение на эмиссии на существующие производственные объекты представлены в приложении 6.

1.5.2. Сведения о производственном процессе

Основанием для разработки «Строительства инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» является договор на оказание услуг № 87844/2023/1 от 16.08.2023 г.

Проект «Строительства инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» разрабатывается на основании Задания на разработку технико-экономического обоснования (приложение №2 к договору оказания услуг №2097 от 15.08.2023 г.).

В соответствии с п.4 задания на разработку проекта «Строительства инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» для обеспечения полной загрузки мощностей установок гидроочистки дизеля и бензина необходимо дополнительно вовлекать в переработку:

–300 тыс. тонн в год керосино-газойлевой фракции (КГФ), с возможностью дальнейшего расширения до 1000 000 тонн в год;

–300 тыс. тонн в год прямогонной нафты.

Основные технические решения по проектированию объекта «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» включают в себя размещение объектов проектирования в 2-х вариантах.

В состав проекта входят:

1. Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой

1/1. Заглубленные емкости с полупогружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ

2. Резервуарный парк прямогонной нафты и КГФ
3. Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ
4. Операторная с контроллерной, ТП и станцией пенотушения
5. Блочная компрессорная воздуха
6. Инженерные коммуникации
7. Резервуар-накопитель

1-й вариант

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой – двухсторонняя железнодорожная эстакада, с устройствами для нижнего слива.

Размеры эстакады в плане 234,0х19,6 м. Площадь застройки 4586,4 м^2.

Расстояние между осями путей 9,0 м.

Эстакада слива имеет непроницаемое покрытие в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм, с уклонами к приямкам, по периметру огражденное бортиками.

Фундаменты под опоры эстакады, фундаменты под оборудование и лотки – монолитные железобетонные.

Рельсы укладываются на железобетонные шпалы, уложенные по плитам шириной 3,0 м и толщиной 220 мм.

По краям эстакады для прокладки труб устраиваются лотки шириной 1,0 м глубиной от 1,2м, со стенами и днищем толщиной 200 мм и, с уклонами к центру эстакады.

Вдоль оси эстакады предусмотрены металлические площадки обслуживания: стойки выполнены из труб, балки и связи – из прокатных и гнутых замкнутых профилей, настил – из просечно-вытяжной стали, ограждения – из уголков.

Для подъема на площадки предусмотрены металлические лестницы: по торцам эстакады и по торцам площадок с отметкой +7,800.

Для установки **железнодорожных весов** предусмотрен фундамент с подъездными путями.

Фундамент под весы с подъездными путями – монолитный железобетонный с приямками для установки оборудования.

Общая длина фундамента с подъездными путями 42,02 м.

Ширина фундаментов под весы 4,005 м.

Ширина фундаментов подъездных путей 3,0 м.

Над железнодорожными весами устраивается навес из металлических конструкций.

Размеры навеса в плане в осях 18,0х6,0 м, отметка низа балок покрытия +5,500.

Конструкции навеса: колонны, балки покрытия – из прокатных двутавров, покрытие из кровельного профилированного листа, ветровое ограждение – из стенового профилированного листа.

Колонны навеса устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Для размещения рабочего места весовщика предусмотрено здание операторной ж/д весов.

Операторная ж/д весов – здание отапливаемое, одноэтажное, прямоугольное в плане, с металлическим каркасом из прокатных профилей.

Размеры здания в плане в осях – 3,0 х 3,0 м, высотой от 3,4 до 4,0 м.

Наружные стены из сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, устанавливаемых на кирпичный цоколь.

Покрытие здания из кровельных сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, одноуклонное, с организованным наружным водостоком.

В помещении предусмотрена зашивка стен гипсокартонными листами. Подвесной потолок системы «Армстронг» устанавливается на отметке +2,800.

Окна и двери металлопластиковые.

Перед входом предусмотрен козырек.

Фундаменты – ленточные из монолитного железобетона по монолитной плите.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Строительный объем – 57,80 м^3.

Площадь настройки – 15,25 м^2.

Общая площадь здания – 9,90 м^2.

Заглубленные емкости с погружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ, титул 1/1

Для установки заглубленных емкостей D-1, D-2, D-3, D-4 с полупогружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ проектируется монолитный железобетонный приямок.

Приямок состоит из двух участоков.

Емкости устанавливаются на участке приямка в осях 1Р – 4Р, А – Б внутренними размерами в плане в осях 43,5х10,4 м и высотой 5,0 м. Днище толщиной 600 мм, стены толщиной 400 мм, отметка днища -5,500. Для установки оборудования предусмотрены монолитные опоры.

В осях Б – Б/1, 2Р – 3Р расположен участок приямка размерами в плане 19,9х6,0 м и высотой 2,5 м. Днище толщиной 500 мм, стены толщиной 300 мм, отметка днища -3,000. К этой части приямка на отметке -3,000 примыкают участки каналов.

Для сообщения между учстками приямка предусмотрены две металлические стремянки.

После установки оборудования приямок засыпается песком. Сверху перекрывается монолитной железобетонной плитой с опорами под трубопроводы.

Общий объем приямка:

V=11,2м х 44,3м х 5,6м + 6,3м х 20,5м х 3,0м = 3125,8м^3 + 387,45м^3 = 3513,258м^3.

Резервуарный парк прямогонной нафты и КГФ, титул 2

Утановка резервуаров нафты поз. Т-1, Т-2 и КГФ поз. Т-3, Т-4 предполагается в резервуарном парке.

Резервуарный парк расположен на площадке с размерами в плане 119,2 х 27,2 м.

Площадка с железобетонным покрытием толщиной 100 мм, огражденная по периметру железобетонными стенами. Стены высотой 3,4 м от низа фундаментной плиты, толщиной 300мм, с фундаментной плитой шириной 2,2 м, толщиной 300 мм, возвышающиеся над поверхностью покрытия на 1,9 м.

В пределах площадки установлены четыре стальных вертикальных резервуара на монолитных железобетонных фундаментах.

Фундамент под резервуар – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм, диаметром 18000 мм, возвышающаяся над поверхностью покрытия на 1,8 м. Под резервуар по верху плиты устраивается гидрофобная подушка толщиной от 35 до 100 мм.

Основание фундамента – грунтовая подушка из песчано-гравийной смеси. По контуру фундамента до поверхности плиты покрытия, с уклоном i=1:1,5, подушка ограждена монолитной плитой толщиной 100 мм.

Для обслуживания парка у каждого резервуара предусмотрены площадки обслуживания и лестничные марши для перехода через подпорную стену.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ, титул 3

Для установки насосов для перекачки прямогонной нафты и КГФ поз. Р-101, Р-102, Р-103 предусмотрена насосная.

Насосная представляет собой одноэтажное сооружение с размерами в осях 18,0 х 10,0 м. Отметка низа балок покрытия от +6,800 до +7,800.

Насосная – сооружение с металлическим каркасом из прокатных и гнутосварных профилей и покрытием из профилированного настила.

Для монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной ручной кран грузоподъемностью 5 т. Низ пути на отметке +5,200.

Для обслуживания насосного оборудования и подвесного крана предусмотрены металлические площадки обслуживания.

По периметру сооружения предусмотрено ветрозащитное ограждение из профилированного листа по металлическим прогонам.

Для доступа в насосную в конструкциях ветрозащиты по оси А, в осях 3 – 4 предусмотрены металлические распашные ворота.

С целью предотвращения разлива жидкостей по периметру сооружения устраивается монолитный железобетонный поддон с ограждающим бортом высотой 150 мм, с пандусами в месте прохода. Полы – безыскровые, с электрообогревом, с уклоном к дренажному приямку.

Колонны каркаса и насосное оборудование устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Рядом с насосной для размещения заглубленных дренажных емкостей предусмотрен общий железобетонный приямок с условным объемом: V=6,0м х27,6м х 4,85м = 803,16 м^3.

Емкость Т-5/Р-105 располагается в отсеке с внутренними размерами 18,0 х 5,2 м, емкости D-101/P-104 и D-104/P-106 располагаются в отсеках с внутренними размерами 4,0 х 5,2 м. Внешние стены и внутренняя стена толщиной 300мм. Стены приямка – выше отметки планировки на 150 мм. Днище приямка толщиной 500 мм, с опорами для установки оборудования, с утолщениями в местах опор емкости Р-5/Н-105.

После установки оборудования приямок засыпается песком и перекрывается по верху монолитной железобетонной плитой.

Операторная с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4

Здание отапливаемое, одноэтажное, прямоугольное.

Размеры в плане в осях – 40,2х12,0 м.

Здание состоит из двух блоков.

Блок здания в осях 1 – 5 с размерами в осях 21,0х12,0 м выполнен в обычном исполнении.

Эта часть здания с металлическим каркасом из прокатных профилей и гнутосварных профилей (колонны, балки, распорки, связи по покрытию).

Наружные и внутренние стены из сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, устанавливаемых на кирпичный цоколь.

Покрытие здания из кровельных сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, с организованным водостоком.

В помещениях на отметке +1,200 – съемные полы.

Фундаменты – монолитные железобетонные.

Блок здания в осях 6 – 12 с размерами в осях 18,0х12,0 м выполнен во взрывоустойчивом исполнении.

Наружные стены толщиной 300 мм и внутренние стены толщиной 300 мм и 250 мм этой части здания выполнены из монолитного железобетона. Покрытие монолитное железобетонное толщиной 300мм. Перегородки гипсокартонные.

Фасадные поверхности облицованы оцинкованным профлистом с полимерным покрытием по системе навесных вентилируемых фасадов с устройством утеплителя.

Кровля этой части здания рулонная из наплавляемого битумно-полимерного материала по утеплителю, с организованным наружным водоотводом.

В помещениях операторной и контроллерной – съемные полы.

Фундамент – монолитная железобетонная плита.

Двери и ворота металлические и металлопластиковые.

Оконные проемы отсутствуют.

Помещение КТП 6/0,4 кВ площадью 191,20 м^2 – категории В3 (составляет 40,8% от площади здания).

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В1-В4.

Строительный объем – 3678,0 м^3.

Площадь настройки – 541,0 м^2.

Общая площадь здания – 468,6 м^2.

Блочная компрессорная воздуха, титул 5

Для установки блочно-модульной установки контейнерного типа предусмотрена монолитная железобетонная плита.

Размеры плиты 3,238х7,22 м. Толщина плиты 300 мм.

Плита устанавливается на 150 мм выше планировочной отметки.

Инженерные коммуникации, титул 6

Для прокладки трубопроводов и кабельных сетей предусмотрены эстакады – одноярусная комбинированная трубопроводно-кабельная эстакада и кабельная эстакада.

Эстакада – сооружение с металлическим каркасом рамно-связевого типа в поперечном направлении и с неподвижными опорами в продольном. Колонны, ригели рам, продольные балки и фермы, вертикальные связи неподвижных опор из прокатных и гнутосварных профилей.

Фундаменты монолитные железобетонные.

Резервуар-накопитель, титул 7

Подземный заглубленный резервуар полезным объемом 800 м^3 запроектирован из монолитного железобетона, внутренними размерами в плане 10,0х25,0 м, общей высотой 6,5 м. Стены и покрытие толщиной 400мм, днище толщиной 800 мм.

Для установки насосов для перекачки производственно-дождевых сточных вод на заводские очистные сооружения внутри резервуара предусмотрены отсеки, доступ к которым предусмотрен через люки.

По внутренним поверхностям резервуара выполняется обмазочная гидроизоляция полиуретановой мастикой два слоя Universum Polimast 01 по двум слоям грунтовки Universum ЭО5.

Для гидроизоляции наружных боковых поверхностей резервуара применяется оклеечная гидроизоляция из трех слоев гидроизола с использованием прижимной стены из глиняного кирпича.

Для гидроизоляции плиты покрытия применяется оклеечная гидроизоляция из трех слоев гидроизола. Сверху резервуар засыпается местным грунтом.

Ограждение

Для ограждения территории запроектировано двойное ограждение.

Внутреннее ограждение располагается на расстоянии 3,5 м от наружного.

Ограждение выполняется из металлических стоек и панелей.

Стойки выполняются из трубы Ø76х4. Каркас панелей выполняется из равнополочного уголка 50х5, на который натягивается сетка «Рабица 50х3,0».

Поверху ограждения устраивается защитная проволока «Егоза».

Внутреннее ограждение длиной 1198,7 м п.

Стойки ограждения заглубленны в землю и обетонированы.

Наружное ограждение выполняется с противотаранным устройством – монолитным железобетонным фундаментом, выступающим над поверхностью земли на 400 мм. Стойки ограждения устанавливаются на закладные детали фундамента.

Длина наружного ограждения 1212,7 м п.

2-й вариант

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1

Описание архитектурно-строительных решений по эстакаде слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ, титул 3

Для установки насосов для перекачки прямогонной нафты и КГФ поз. Р-201, Р-202, Р-203 в резервуары Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 предусмотрена насосная.

Насосная представляет собой одноэтажное сооружение с размерами в осях 42,0 х 10,0 м. Отметка низа балок покрытия от +8,000 до +9,000.

Насосная – сооружение с металлическим каркасом: колонны и балки из прокатных профилей, связи и распорки из гнутосварных профилей, покрытие из профилированного настила.

Для монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной электрический кран грузоподъемностью 6,3 т. Низ пути на отметке +6,500.

Для обслуживания насосного оборудования и подвесного крана предусмотрены металлические площадки обслуживания.

По периметру сооружения предусмотрено ветрозащитное ограждение из профилированного листа по металлическим прогонам из гнутых и гнутосварных замкнутых профилей.

Для доступа в насосную в конструкциях ветрозащиты по оси А, в осях 1 – 2 и 7 – 8, предусмотрены металлические распашные ворота, по оси Б, в осях 7 – 8, предусмотрены металлические двери.

С целью предотвращения разлива жидкостей по периметру сооружения устраивается монолитный железобетонный поддон с ограждающим бортом высотой 150 мм, с пандусами в месте прохода. Полы – безыскровые, с электрообогревом, с уклоном к бетонному каналу, перекрытому металлическими щитами и ведущему к дренажному приямку.

Колонны каркаса и насосное оборудование устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Рядом с насосной для размещения заглубленных дренажных емкостей предусмотрен общий железобетонный приямок с условным объемом:

V=6,4м х 17,8м х 5,25м + 10,8м х 15,1м х 5,25м + 4,4мх6,2м х 5,25м =

= 598,08м^3 + 856,17м^3 + 143,22м^3 = 1597,47м^3.

Емкость Т-5/Р-209 располагается в отсеке с вхнутренними размерами 5,6 х 17,0 м, емкости D-201/Р-209 и D-202//Р-207 располагаются в отсеках с внутренними размерами 5,0 х 14,3 м, емкость D-204/Р-212 располагается в отсеке с внутренними размерами 4,0 х 5,4 м. Внешние и внутренние стены толщиной 300мм. Стены приямка – выше отметки

планировки на 150мм. Днище приямка толщиной 500 мм, с опорами для установки оборудования, с утолщениями в местах опор емкости Т-5/Р-209.

После установки оборудования приямок засыпается песком и перекрывается по верху монолитной железобетонной плитой.

Операторная с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4

Описание архитектурно-строительных решений по операторной с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Блочная компрессорная воздуха, титул 5

Описание архитектурно-строительных решений по блочной компрессорной воздуха, титул 5, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Инженерные коммуникации, титул 6

Описание архитектурно-строительных решений по межцеховым коммуникациям, титул 6, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Резервуар-накопитель, титул 7

Описание архитектурно-строительных решений по резервуару-накопителю, титул 7, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Ограждение

Описание архитектурно-строительных решений по ограждению соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

1.5.3 Компоновочные решения

Компоновка технологического оборудования в Проекте «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» выполнена с учетом противопожарных разрывов с действующими, строящимися и проектируемыми объектами и оборудованием, кратчайших технологических связей, удобства обслуживания и ремонта оборудования, безопасности его эксплуатации.

Все разрывы между объектами и оборудованием выполнены в соответствии с требованиями:

- нормативных документов и стандартов в области проектирования нефтехимических и химических производств, действующих на территории Республики Казахстан;
- нормативных документов и стандартов в области промышленной безопасности, требований пожарной безопасности и взрывобезопасности, а также охраны окружающей среды и гигиены труда, действующих на территории Республики Казахстан;
- технических условий, требований Заказчика, не противоречащих нормативным документам, действующим на территории Республики Казахстан.

Все разрывы между объектами и оборудованием выполнены с учетом противопожарных разрывов, кратчайших технологических связей, удобства обслуживания и ремонта оборудования, безопасности его эксплуатации, а также с учетом минимизации длины технологических коммуникаций.

Рассмотрено два варианта по составу и расположению оборудования:

1 вариант.

Состав оборудования по 1-му варианту:

- Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерны с весовой;
- Подземные емкости с погружными насосами для приема продукта из цистерн ж/д эстакады через самотечные трубопроводы;
- Резервуарный парк для приема продукта от насосов подземных емкостей;
- Насосная для приема продукта из резервуаров и перекачки в существующие резервуары установок завода;
- Дренажные емкости для приема дренажного продукта от оборудования.

2 вариант.

Состав оборудования по 2-му варианту:

- Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерны с весовой;
- Насосная для приема продукта из ж/д эстакады, перекачки в резервуарные парки и в существующие резервуары установок завода;
- Резервуарный парк для приема продукта от насосной при сливе с ж/д эстакады;
- Дренажные емкости для приема дренажа оборудования;
- Свеча рассеивания.

Вариант 1 размещения оборудования.

Эстакада слива

Для слива продуктов из ж/д цистерн предусмотрены нижние узлы слива в количестве 40 шт. Для слива неисправных цистерн предусмотрены стояки верхнего слива, расположены в торце площадки обслуживания люков цистерн, со стороны подачи цистерн на эстакаду слива.

На минимально возможном расстоянии от эстакады слива в приямке размером 43,5 х 10.4 м, высотой 5,5 м расположены подземные емкости D-1, D-2, D-3, D-4 с погружными насосами для приема продукта из цистерн через самотечные трубопроводы. Емкости оборудованы погружными насосами Р-1 А/В, Р-2 А/В, Р-3 А/В и Р-4 А/В для перекачки продукта в резервуары. Железобетонный приямок засыпается песком. Перекрытие приямка выполняется железобетонными плитами.

Для обслуживания верхних люков цистерн и стояков слива технически неисправных цистерн вдоль ж/д путей предусмотрена площадка обслуживания шириной 2 м, на отметке 4,2 м (от головки рельса).

Для слива неисправных цистерн предусмотрен винтовой насос Р-5, который располагается в месте установки верхних стояков слива (2 шт.) в районе оси 40 железнодорожной эстакады.

Резервуарный парк

Резервуарный парк для приема продукта от насосов подземных емкостей расположен на площадке размерами 119.2 х 27.2 м. По периметру площадки расположена стена высотой ~1,2 м для сбора возможного розлива продукта резервуара. Для перехода через стену предусмотрены переходные площадки по 4-м углам стены. Для обслуживания трубопроводной арматуры и приборов КиА предусмотрены площадки обслуживания. Для входа на площадки предусмотрены лестницы под углом 45°.

В резервуарном парке устанавливаются следующие резервуары:

- Т-1 и Т-2 предусмотрены для приема и хранения прямогонной нафты;
- Т-3 и Т-4 предусмотрены для приема и хранения КГФ.

Вокруг резервуарного парка предусмотрен проезд пожарной техники.

Насосная

Насосное оборудование размещено в насосной открытого типа под навесом размерами 18 х 10 м на минимально возможном расстоянии от резервуарного парка. Высота насосной ~7 м принята из условия размещения грузоподъемного крана (+5.2 м – низ подкранового пути).

Вокруг насосной по периметру выполнены сплошные ограждающие борты высотой 0,15 м. Для защиты от ветра и атмосферных осадков по периметру насосной выполнено ограждение из легких съемных конструкций. Площадь защитных ограждений составляет не более 50% площади сторон насосной.

Пол насосной выполнен на 150 мм выше отметки планировки установки и оборудован системой змеевиков водяного обогрева в зимний период. Насосные агрегаты установлены на фундаменты. Для механизации монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной кран.

Насосное оборудование предусмотрено для приема продукта из резервуаров, а также для перекачки продукта в существующие резервуары.

В насосной устанавливается следующее оборудование:

- Р-101 – насос перекачки прямогонной нафты;
- Р-102 – насос перекачки КГФ;
- Р-103 – насос резервный к насосам Р-101, Р-102.

Компоновка насосов выполнена с учетом нормативных расстояний между ними, а также между насосами и строительными конструкциями (не менее 1 м). Основные проходы по фронту обслуживания насосов составляют ширину не менее 1,5 м.

Для обслуживания насосного оборудования, а также размещенных на них приборов контроля и автоматики, трубопроводной арматуры и других устройств, предусматриваются площадки. Для входа на обслуживающие площадки выполнены вертикальные лестницы-стремянки.

На минимально возможном расстоянии от насосной в бетонном приямке, засыпанным сухим крупнозернистым песком, размерами 27,6 х 6.0 м и глубиной ~4,85 м расположен подземный резервуар Т-5 для освобождения резервуаров парка, подземная дренажная емкость D-101 для дренажа оборудования перед ремонтом и D-104 заглубленная емкость для сбора конденсата. Для откачки продукта на Т-5 предусмотрен погружной насос Р-105, для откачки продукта из D-101 установлен погружной насос Р-104, для откачки конденсата из D-104 предусмотрен погружной насос Р-106.

С противоположной стороны насосной на минимально возможном расстоянии от проектируемой трассы внутриплощадочных трубопроводов установлен ресивер воздуха КиА
D-102 и блочная компрессорная воздуха БКВ-1 размерами 6 х 2.5 х 3 м.

К насосной и наружному оборудованию обеспечен подъезд пожарной техники.

Вариант 2 размещения оборудования

Эстакада слива

Для слива продуктов из ж/д цистерн предусмотрены нижние узлы слива в количестве 40 шт. Для слива неисправных цистерн предусмотрены стояки верхнего слива, расположены в торце площадки обслуживания люков цистерн, со стороны подачи цистерн на эстакаду слива.

Для обслуживания верхних люков цистерн и стояков слива технически неисправных цистерн вдоль ж/д путей предусмотрена площадка обслуживания шириной 2 м, на отметке 4,2 м
(от головки рельса).

Для слива неисправных цистерн предусмотрены насосы Р-210, Р-211, которые располагаются в месте установки верхних стояков слива (2 шт.) в районе оси 40 железнодорожной эстакады.

Резервуарный парк

Резервуарный парк для приема продукта от насосов Р-204А/В, Р-205А/В и Р-206 расположен на площадке размерами 119.2 х 27.2 м. По периметру площадки расположена стена высотой ~1,2 м для сбора возможного розлива продукта резервуара. Для перехода через стену предусмотрены переходные площадки по 4-м углам стены. Для обслуживания трубопроводной арматуры и приборов КиА предусмотрены площадки обслуживания. Для входа на площадки предусмотрены лестницы под углом 45°.

В резервуарном парке устанавливаются следующие резервуары:

- Т-1 и Т-2 предусмотрены для приема и хранения прямогонной нафты;
- Т-3 и Т-4 предусмотрены для приема и хранения КГФ.

Вокруг резервуарного парка предусмотрен проезд пожарной техники.

Насосная

Насосное оборудование размещено в насосной открытого типа под навесом на минимально возможном расстоянии от эстакады слива размерами 42,0 х 10,0 м. Высота насосной ~7 м принята из условия размещения грузоподъемного крана (+5.2 м – низ подкранового пути).

Вокруг насосной по периметру выполнены сплошные ограждающие борты высотой 0,15 м. Для защиты от ветра и атмосферных осадков по периметру насосной выполнено ограждение из легких съемных конструкций. Площадь защитных ограждений составляет не более 50% площади сторон насосной.

Пол насосной выполнен на 150 мм выше отметки планировки установки и оборудован системой змеевиков водяного обогрева в зимний период. Насосные агрегаты установлены на фундаменты. Для механизации монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной кран.

Насосное оборудование предусмотрено для приема продукта из цистерн, а также для перекачки продукта в существующие резервуары.

В насосной устанавливается следующее оборудование:

- Р-201 – насос перекачки прямогонной нафты из резервуарного парка прямогонной нафты;
- Р-202 – насос перекачки КГФ из резервуарного парка;
- Р-203 – насос резервный к насосам Р-201, Р-202;
- Р-204 А/В – насос для слива прямогонной нафты из эстакады слива в резервуары
  Т-1, Т-2;
- Р-205 А/В – насос для слива КГФ из эстакады слива в резервуары Т-3, Т-4;

– Р-206 – насос резервный к насосам Р-204 А/В, Р-205 А/В.

Компоновка насосов выполнена с учетом нормативных расстояний между ними, а также между насосами и строительными конструкциями (не менее 1 м). Основные проходы по фронту обслуживания насосов составляют ширину не менее 1,5 м.

Для обслуживания насосного оборудования, а также размещенных на них приборов контроля и автоматики, трубопроводной арматуры и других устройств, предусматриваются площадки. Для входа на обслуживающие площадки выполнены вертикальные лестницы-стремянки.

На минимально возможном расстоянии в западном направлении от насосной расположены:

– в бетонном приямке размерами 17,0 х 5.6м расположен подземный резервуар Т-5 для освобождения резервуаров парка;
– в бетонном приямке с отсеками размерами 14,3 х 5.0м расположены подземные дренажные емкости D-201 и D-202 для дренажа оборудования перед ремонтом;
– в бетонном приямке размерами 5,4 х 4.0м расположена заглубленная емкость для сбора конденсата D-204.

Для откачки продукта из Т-5 предусмотрен полупогружной насос Р-209, для откачки продукта из D-201 установлен полупогружной насос Р-207, для откачки продукта из D-202 предусмотрен полупогружной насос Р-208. Для откачки конденсата из подземной емкости D-204 предусмотрен полупогружной насос Р-212.

С противоположной стороны насосной на минимально возможном расстоянии от проектируемой трассы внутриплощадочных трубопроводов установлен ресивер воздуха КиА поз. D-203 и блочная компрессорная воздуха БК-1 размерами 6 х 2,5 х 3 м.

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

Перечень и характеристика энергоресурсов, потребляемых по объекту «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ».

Потребность в электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосных агрегатов, компрессорного оборудования, электрооборудование вентиляции, электрообогрев оборудования КиА, электрообогрев полов и электроосвещение.

По требованию к надежности электроснабжения электроприёмники отнесены к I, II, III, а потребители АСУ ТП к I особой категории надежности электроснабжения.

Таблица 1.5.3.1 - Сведения о потребителях электроэнергии (Вариант 1).

Наименование потребителей (ЭП)	Кол. ЭП, шт. n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Ко-эф исп., Ku	cosφ	Расчетные величины			Расчетный ток, А, Ip=Sp/(√3*Vн)
		Одного ЭП Рн	Общая n*Рн			Активная, кВт Pp=Ku*Рн	Реактивная, кВАр Qp=Ku*Рн*tgφ	Полная, кВА Sp=√(Pp.²+Qp.²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1									

Наименование потребителей (ЭП)	Кол. ЭП, шт. n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Ко-эф исп., Ku	cosφ	Расчетные величины			Расчетный ток, А, Ip=Sp/(√3*Vн)
		Одного ЭП Рн	Общая n*Рн			Активная, кВт Pp=Ku*Рн	Реактивная, кВАр Qp=Ku*Рн*tgφ	Полная, кВА Sp=√(Pp.²+Qp.²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,4 кВ									
Р-101, Р-103	1	132	132	0,8	0,85	105,6	52,36	117,87	
Р-102	1	132	132	0,85	0,85	112,2	59,11	126,82	
Р-104	1	11	11	0,8	0,85	8,8	4,36	9,82	
Р-105	1	11	11	0,8	0,85	8,8	4,36	9,82	
Насосы Р-1А/В, Р-2А/В	4	45	180	0,8	0,85	144	71,39	160,73	
Насосы Р-3А/В, Р-4А/В	4	45	180	0,8	0,85	144	71,39	160,73	
Р-5	1	11	11	0,1	0,85	1,1	0,07	1,10	
Р-106	1	7,5	7,5	0,1	0,85	0,75	0,05	0,75	
Блочная компрессорная воздуха	1	25	25	0,8	0,85	20	9,92	22,32	
Вентиляция операторной в холодный период года	1	320,908	320,908	0,57	0,92	182,9176	44,42	188,23	
Освещение	1	29,5	29,5	0,9	0,97	26,55	5,99	27,22	
АСУ ТП	1	20	20	0,8	0,9	16	6,20	17,16	
Насосы канализации	2	47,3	47,3	0,9	0,9	42,57	18,56	46,44	
Электрообогрев	1	530	530	0,8	0,99	424	48,33	426,75	
ЖД веса	1	15	15	0,8	0,95	12	3,16	12,41	
Связь	1	2	2	0,75	0,95	1,5	0,37	1,54	
Пожаротушение	1	15	15	0,9	0,85	13,5	7,53	15,46	
Лебедки Лб1 и Лб2	2	30	60	0,9	0,7	27	24,8	36,7	
Конденсаторные установки 0,4 кВ							-400,00		
ИТОГО 0,4 кВ			**1704,2**			**1250,79**	0	1250,83	1900,5

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 300000т/год– 3679,486тыс.кВт.час.

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 1000000т/год – 4300,606 тыс.кВт.час.

Таблица 1.5.3.2 - Сведения о потребителях электроэнергии (Вариант 2).

Наименование потребителей (ЭП)	Кол. ЭП, шт. n	Номинальная (установленная) мощность, кВт		Ко-эф исп., Ku	cosφ	Расчетные величины			Расчетный ток, А, Ip=Sp/(√3*Vн)
		Одного ЭП Рн	Общая n*Рн			Активная, кВт Pp=Ku*Рн	Реактивная, кВАр Qp=Ku*Рн*tgφ	Полная, кВА Sp=√(Pp.²+Qp.²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 2									
Насос Р-201, Р-202, Р-203	2	160	320	0,8	0,85	128	63,46	142,87	
Насоси Р-204А/В и Р-206	2	75	150	0,8	0,85	120	59,50	133,94	
Насоси Р-205А/В	2	75	150	0,8	0,85	120	59,50	133,94	
Насос Р-207	2	7,5	15	0,3	0,85	4,5	0,84	4,58	
Насос Р-208, Р-209	2	11	22	0,3	0,85	6,6	1,23	6,71	
Насос Р-210, Р-211	2	11	22	0,3	0,85	6,6	1,23	6,71	
Насос Р-212	2	7,5	15	0,4	0,85	6	1,49	6,18	
Блочная компрессорная воздуха	1	25	25	0,8	0,85	20	9,92	22,32	
Вентиляция теплый период года	1	18,2	18,2	0,8	0,8	14,56	8,74	16,98	
Вентиляция операторной в холодный период года	1	320,908	320,908	0,57	0,92	182,9176	44,42	188,23	
Освещение	1	29,5	29,5	0,9	0,97	26,55	5,99	27,22	
АСУ ТП	1	20	20	0,8	0,9	16	6,20	17,16	
Электрообогрев	1	530	530	0,8	0,99	424	48,33	426,75	
Насосы канализации	1	47,3	47,3	0,9	0,9	42,57	18,56	46,44	
ЖД веса	1	15	15	0,8	0,95	12	3,16	12,41	
Связь	1	2	2	0,75	0,95	1,5	0,37	1,54	
Пожаротушение	1	15	15	0,9	0,85	13,5	7,53	15,46	
Лебедки Лб1 и Лб2	2	30	60	0,9	0,7	27	24,8	36,7	
Конденсаторные установки 0,4 кВ							-400,00		
ИТОГО 0,4 кВ			**1728,7**			**1117,24**	0	1119,8	1705,29

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 300000т/год – 3679,549 тыс.кВт.час.
Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 1000000т/год – 4309,149 тыс.кВт.час.

Потребность в сжатом воздухе КИПиА, техническом воздухе и инертном газе (азоте)

Для обеспечения управления отсечными и запорно-регулирующими клапанами предусматривается использование осушенного сжатого воздуха – воздуха КИПиА. Качество осушенного воздуха соответствует требованиям ГОСТ 17433-80, класса 1.

Для обеспечения объектов воздухом КИПиА в составе объектов инфраструктуры предусматривается блочная компрессорная станция БК-1 модель МКК-0,8/10. Для создания нормативного запаса воздуха КИПиА предусмотрен ресивер D-102 объемом 6,3 м^3.

При эксплуатации объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ воздух технический не используется. При выполнении ремонтных работ для пневмоинструментов используется осушенный воздух из ресивера D-102 (вариант 2 - D-203).

Азот технический низкого давления используется периодически для продувки оборудования и трубопроводов перед выполнением ремонтных работ, а также перед пуском после выполнения ремонтных работ.

Информация по потреблению воздуха КИПиА, воздуха сжатого (технического) и азота приведена в таблице 1.5.3.3.

Таблица 1.5.3.3 – Потребление сжатого воздуха и инертного газа

Наименование	Параметры		Количество			Особые условия
	Р, МПа (изб.)	Т, °С	Тыс. нм^3/год	Постоян. нм^3/ч	Максим нм^3/ч	
1	2	3	4	5	6	7
Воздух КИПиА	0,8	на 15ºС выше Т окр. среды	14,1* / 26,3**	8,7	38,0	точка росы, °С - не выше минус 40. *При сливе 300 тыс. т/год нафты и 300 тыс. т/год КГФ ** При сливе 1 000 тыс. т/год нафты и 300 тыс. т/год КГФ
Воздух сжатый	0,8	окр. среды	max 1,8	нет	~30	Потребление периодическое: при ремонте для пневмо-инструментов 60 часов в год
Азот низкого давления для продувки трубопро-водов	0,5	окр. среды	~ 0,6	нет	300	Периодическое потребление в период пуска после ремонта, не более 2 часов

Потребность в водяном паре (теплоснабжение)

Для теплоснабжения объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ предусматривается использование следующих видов теплоносителей:

- водяной пар низкого давления для пропарки оборудования, трубопроводов;
- водяной пар низкого давления для разогрева КГФ в вагонах-цистернах в холодное время года.

Информация по потреблению водяного пара приведена в таблице 1.5.3.4.

Таблица 1.5.3.4 - Потребление водяного пара

Наименование	Параметры		Количество			Особые условия
	Р, МПа (изб.)	Т, °С	Тыс. т/год	Постоян. т/ч	Макс. т/ч	
1	2	3	4	5	6	7
Водяной пар при пропарке оборудования и трубопроводов	1,2	220 - 230	0,004	нет	0,2	Потребление периодическое до 20 часов в год
Водяной пар для разогрева вагонов – цистерн с КГФ в холодное время года	1,2	220 - 230	3,6	нет	12	Потребление периодическое до 3 часов в день, 100 дней в год

Потребность в воде на пожаротушение, на питьевые и производственные нужды

Для обеспечения водопотребления проектируемых объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- водопровод свежей воды.

Информация по водопотреблению приведена в таблице 1.5.3.5

Таблица 1.5.3.5 - Потребление воды в системах водоснабжения

Вид водоснабжения	Часовой расход, $м^3/ч$	Суточный расход, $м^3/сут$	Годовой расход, тыс. $м^3/год$	Примечания
1	2	3	4	5
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,120	0,375	0,137	
Противопожарный водопровод	720,0	2880,0	-	
Водопровод свежей воды	5,0	-	-	Смыв проливов при авариях (расход периодический)

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

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

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

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу 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 международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

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

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает 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 стандарту ИСО 9001:2000, 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. Поэтому основным фактором воздействия на окружающую среду при проведении производственных работ остается сбор отходов и их утилизация.

Технологические оборудования приняты 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.

При проектировании объекта схема функционирования участка и оборудование подбиралось с учетом соответствия требованиям НДТ (Постановление Правительства Республики Казахстан от 27.12.2023 года № 1202 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча нефти и газа»»), а именно:

- **использованием понтонов в резервуарах Р-1, Р-2 хранения нафты (п. 5.10.1.1 Справочника НДТ);**
- **все вертикальные резервуары оснащаются специальной арматурой и оборудованием, а также средствами автоматизации и сигнализации, обеспечивающими безопасную техническую эксплуатацию (п. 5.10.1.8, 5.10.2.1, 5.10.2.2 Справочника НДТ);**

- **применение нижнего слива на эстакаде для слива прямогонной нафты и КГФ (п. 5.10.1.15 Справочника НДТ).**

Практика переработки полуфабрикатов широко распространена на Европейских НПЗ, так как позволяет получать высококачественные нефтепродукты с минимальными энергозатратами и экологической нагрузкой на окружающую среду по сравнению с переработкой сырой нефти.

Энергосбережение - важная задача по сохранению природных ресурсов.

К основным направлениям по рациональному использованию энергетических ресурсов относятся:

- экономия электрической энергии за счет использования насосного оборудования, оснащенного электродвигателями с высоким коэффициентом полезного действия;
- экономия электрической энергии за счет использования энергоэффективного компрессорного оборудования, оснащенного электродвигателями с высоким классом эффективности IE3;
- использование для обогрева трубопроводов саморегулирующих электрокабелей, которые поддерживают температуру продукта в заданном режиме и могут отключаться при повышении заданных значений температуры, сокращение длин питающих кабелей;
- применение для наружного освещения энергосберегающих ламп с автоматическим регулированием включения и отключения освещения в зависимости от уровня освещенности территории;
- снижение технических потерь электроэнергии за счет повышения пропускной способности и надежности работы электрических сетей;
- применение автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) на базе микропроцессорной техники, что позволяет осуществлять контроль всех параметров технологического процесса и поддерживать оптимальный технологический режим. Оптимальное управление процессом посредством надежных систем автоматизации (АСУ ТП) может гарантировать эффективное потребление электроэнергии;
- рациональное размещение оборудования для сокращения протяженности трубопроводов и снижения потерь давления в соответствии с технологической схемой;
- рациональный выбор гидродинамических способов и режимов перемещения продуктов (напора и скорости потоков);
- наружные и внутренние стены здания операторной с ТП и здания АБК выполнены из сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе. Покрытие здания выполнено из кровельных сэндвич панелей также с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе;
- в зданиях применены типовые конструкции, в том числе конструкции комплектной поставки, со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции;

- для наружных ограждений стен и кровли зданий предусмотрены многослойные конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов, располагаемых с наружной стороны. Тепловая изоляция наружных стен запроектирована непрерывной в плоскости фасадов зданий.
- применение тепловой изоляции трубопроводов водяного пара с целью уменьшения теплопотерь в окружающую среду;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности.

С учетом вышеизложенного все мероприятия, предусмотренные проектом для обеспечения выполнения требований по энергосбережению, позволяют сэкономить энергоресурсы и повысить энергоэффективность производства.

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

В рамках реализации проекта «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на ТОО «АНПЗ» предусматривается перенос оросительных трубопроводов, попадающих в зону настройки.

В связи с изменениями площади застройки демонтируется часть существующего ограждения.

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 самовосстанавливается
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 8.1.3

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 несколькихсмежных 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. Обычно соответствует 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-экономическую сферу 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 постоянный характер воздействия, на период эксплуатации основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут устья труб вентиляционного оборудования.

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

В результате проведенных расчетов было выявлено 15 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); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); 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); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); 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).

Все источники выбросов объединены в один неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников **на период проведения строительных работ** ориентировочно составит 70.83404648 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.

На период эксплуатации кол-во источников выбросов ЗВ увеличится на 4 неорганизованных, а также при реализации 1 варианта измениться объем эмиссий на ИЗА 0212.

В атмосферный воздух от данных источников будет выделяться 9 загрязняющих веществ, таких как: Сероводород (Дигидросульфид) (518), Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*), Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ от вышеуказанных ИЗА составляет 189.94081 тонн/год по 1 варианту реализации проекта, и 325.678555 т/год по 2 варианту.

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 (разработка, уплотнение, укрепление);
- погрузочно-разгрузочные работы (перегрузки инертных материалов) – щебень (4598 м^3), песок (33801.2 тонн), ПГС (6302 м^3), гравий (13.6 м^3);
- сварочные работы. В качестве сварочного материала используются электроды – 68.165 т; сварочная проволока – 0.1094 т;
- газорезательные работы – 1151 час.;
- покрасочные работы, выполняются с целью антикоррозионной защиты металлических элементов. Для малярных работ используются следующие материалы: грунтовка глифталевая ГФ-021, Permacor 2305/Rapid – 10.658 т, эмаль Permacor 2330, ПФ-

115 – 4 т, эмаль ХВ-124 – 18.815 т, растворитель Р-4 – 0.234 т, уайт-спирит- 24 т.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Строительные работы ведутся последовательно.

Воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов не проводится ввиду не одновременности работы оборудования.

Также на строительной площадке хранится инвентарь и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит 70.83404648 тонн.

Перечень загрязняющих веществ на весь период строительно-монтажных работ представлен в таблице 1.8.1. Параметры источников загрязняющих веществ на весь период строительства представлены в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.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	0.09634	0.813723	20.343075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0067906	0.0640152	64.0152
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000833	0.00000328	0.00218667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01697	0.1177	2.9425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002758	0.01914	0.319
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.10575	0.964	0.32133333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00519	0.0511	10.22
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	0.02283	0.225	7.5
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	5.6961	28.4805
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.45122222222	3.294711	5.491185
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.08733333333	0.637686	6.37686
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.18922222222	1.381653	3.94758
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.34027777778	24.9	24.9
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.45666666666	6.539055	43.5937
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	15.62438	26.13016	261.3016
	В С Е Г О :						**17.59323915**	**70.83404648**	**479.75472**

Таблица 1.8.2 -Параметры источников загрязняющих веществ на период строительства

Произ-водство	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		Земельные работы	1	4500	Неорганизованный источник	6001*	2					20	16	30	30
		Работа с инертными материалами (песок)	1	720											
		Работа с инертными материалами (ПГС)	1	720											
		Работа с инертными материалами (щебень)	1	720											
		Работа с инертными материалами (гравий)	1	720											
		Сварочные работы	10	2741.1											
		Сварочные работы	10	109.4											
		Газорезательные работы	1	1151											
		Покрасочные работы	1	3135.83											
		Покрасочные работы	1	4000											
		Покрасочные работы	1	234											
		Покрасочные работы	1	4000											
		Грунтование	1	1776.33											

Все источники на строительной площадке объединены в один неорганизованный источник на основании п. 41 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 12 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.09634		0.813723	2026
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0067906		0.0640152	2026
				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	8.33E-06		0.00000328	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01697		0.1177	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002758		0.01914	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10575		0.964	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00519		0.0511	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.02283		0.225	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		5.6961	2026
				0621	Метилбензол (349)	0.4512222		3.294711	2026
				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0873333		0.637686	2026
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1892222		1.381653	2026
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3402778		24.9	2026
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.4566667		6.539055	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.62438		26.13016	2026

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

При эксплуатации технологических объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ (эстакады слива, резервуарного парка, насосной слива) основным видом воздействия на состояние окружающей среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- поступления загрязняющих веществ при открытии крышки горловины железнодорожной цистерны. Объем образующихся выбросов зависит от давления насыщенных паров жидкости в вагонах-цистернах, от времени подготовки этих цистерн, а также от температуры окружающей среды;
- поступление загрязняющих веществ через дыхательные и вентиляционные патрубки при наливе нефтепродуктов в резервуары Р-1, Р-2, Р-3, Р-4;
- поступления загрязняющих веществ через дыхательные клапаны, установленные на дренажных емкостях при поступлении нефтепродуктов в емкости при опорожнении коллекторов для слива нефтепродуктов, а также трубопроводов и корпусов насосов перед ремонтом;
- поступления загрязняющих веществ в атмосферу через свечу рассеивания при продувке коллекторов для слива нефтепродуктов, а также трубопроводов перед ремонтом;
- поступления загрязняющих веществ через неплотности фланцевых соединений трубопроводов и наружного технологического оборудования.

Количество фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры для расчета количества неорганизованных выбросов, поступающих в атмосферу при эксплуатации объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ, приведены в нижеследующей таблице:

Оборудование	**Продукт**	**Кол-во ЗРА и ФС**	
		Вариант 1	**Вариант 2**
Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой	Смесь углеводородов	**Эстакада слива** 1. 40 стояков нижнего слива (по 20 стояков на каждой стороне эстакады): - фланцевые соединения (ФС) – 4 х 40 = 160; - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 1 х 40 = 40шт.; - отсечные клапаны – 1 х 40 = 40 шт.. 2. Количество ФС на коллекторах: - трубопроводы – 2 х 2 = 4 шт. 3. Узел слива неисправных цистерн: - фланцевые соединения (ФС) – 4 х 2 = 8 шт.; - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 4 шт.; - обратные клапаны – 1 шт.. **Заглубленые емкости D-1, D-2, D-3, D-4 с погружными насосами:** 1. Количество ФС:	**Эстакада слива** 1. 40 стояков нижнего слива (по 20 стояков на каждой стороне эстакады): - фланцевые соединения (ФС) – 4 х 40 = 160; - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 1 х 40 = 40 шт.; - отсечные клапаны – 1 х 40 = 40 шт.. 2. Количество ФС на коллекторах: - трубопроводы – 2 х 2 = 4 шт. 3. Узел слива неисправных цистерн: - фланцевые соединения (ФС) – 4 х 2 = 8 шт.; - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 4 шт.; - обратные клапаны – 1 шт..

		- емкости – 20 шт. (по 5 шт. на каждой емкости); - трубопроводы – 20 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 47 шт.; - отсечные клапаны – 9 шт.; - обратные клапаны – 8 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт.	
Резервуарный парк прямогонной нафты и КГФ	Смесь углеводородов	**Резервуары для приема и хранения прямогонной нафты Т-1, Т-2** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 5 шт. х 2 = 10 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 7шт. х 2 = 14 шт.; - отсечные клапаны – 2 шт. х 2 = 4 шт.; - обратные клапаны – 0 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Резервуары для приема и хранения КГФ Т-3, Т-4** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 5 шт. х 2 = 10 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 7шт. х 2 = 14 шт.; - отсечные клапаны – 2 шт. х 2 = 4 шт.; - обратные клапаны – 0 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Технологический резервуар Т-5 с погружным насосом Р-105** 1. Количество ФС: - на емкости – 7 шт.; - трубопроводы – 7 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА:	**Резервуары для приема и хранения прямогонной нафты Т-1, Т-2** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 5 шт. х 2 = 10 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 7шт. х 2 = 14 шт.; - отсечные клапаны – 2 шт. х 2 = 4 шт.; - обратные клапаны – 0 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Резервуары для приема и хранения КГФ Т-3, Т-4** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 5 шт. х 2 = 10 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 7шт. х 2 = 14 шт.; - отсечные клапаны – 2 шт. х 2 = 4 шт.; - обратные клапаны – 0 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Технологический резервуар Т-5 с погружным насосом Р-209** 1. Количество ФС: - на емкости – 7 шт.; - трубопроводы – 7 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).*

		- запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 4 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт.	2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 4 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт.
Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ	Смесь углеводородов	**Насосы Р-101, Р-102, Р-103 (3 шт.)** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 10 шт. х 3 = 30 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вен-тили, затворы –9 шт. х 3 = 27 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт. х 3 = 3 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Дренажная емкость D-101 с погружным насосом Р-104** 1. Количество ФС: - емкости – 7 шт.; - трубопроводы – 7 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 5 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт.	**Насосы Р-201, Р-202, Р-203 (3 шт.)** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 10 шт. х 3 = 30 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вен-тили, затворы –9 шт. х 3 = 27 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт. х 3 = 3 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Насосы Р-204/1,2, Р-205/1,2, Р-206 (5 шт.)** 1. Количество ФС: - трубопроводы – 10 шт. х 5 = 50 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вен-тили, затворы –8 шт. х 5 = 40 шт.; - отсечные клапаны – 2 х 5 = 10 шт. + 2 шт.. Всего 12 шт.; - обратные клапаны – 1 шт. х 5 = 5 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Дренажная емкость D-201 с погружным насосом Р-207** 1. Количество ФС: - емкости – 5 шт.; - трубопроводы – 7 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 5 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.;

			- обратные клапаны – 1 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт. **Дренажная емкость D-202 с погружным насосом P-208** 1. Количество ФС: - емкости – 5 шт.; - трубопроводы – 8 шт. *(+10% с учетом монтажа и прокладки технологических трубопроводов).* 2. Количество ЗРА: - запорные задвижки, краны, вентили, затворы – 5 шт.; - отсечные клапаны – 0 шт.; - обратные клапаны – 1 шт.; - регулирующие клапаны – 0 шт.

В целом на период эксплуатации общее количество источников выбросов загрязняющих веществ увеличиться на 4 шт. (7001-7004), а также при реализации 1 варианта измениться объем эмиссий на ИЗА 0212. Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ от вышеуказанных ИЗА составляет 189.94081 тонн/год по 1 варианту реализации проекта, и 325.678555 т/год по 2 варианту.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. В данном проекте предоставлен временный номер ИЗА, при инвентаризации источнику будет присвоен номер по порядку.

Перечень загрязняющих веществ на весь период эксплуатации представлен в таблице 1.8.3.

Параметры загрязняющих веществ на период эксплуатации представлен в таблице 1.8.4

Таблица 1.8.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

1 вариант реализации проекта

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.002085	0.004644	0.5805
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		172.172459	127.410389	2.54820778
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63.632823	47.089313	1.56964377
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	6.360738	4.707049	3.13803267
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	5.851879	4.330486	43.30486
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.737846	0.546017	2.730085
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	5.52112	4.085718	6.80953
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.152659	0.11297	5.6485
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.742487	1.654224	1.654224
	В С Е Г О :						**255.174096**	**189.94081**	**67.98358322**

2 вариант реализации проекта

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.031237	0.924793	115.599125
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		253.755121	219.093729	4.38187458
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		93.784772	80.974349	2.699144967
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	9.374727	8.094198	5.396132
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	8.62475	7.446662	24.82220667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	1.087467	0.938926	4.69463
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	8.137263	7.025764	11.70960667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.224994	0.19426	9.713
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.711931	0.985874	0.985874
	В С Е Г О :						**375.732262**	**325.678555**	**180.0015939**

Таблица 1.8.4 - Параметры загрязняющих веществ на период эксплуатации

1 вариант реализации проекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Слив нефтепродукта (Заглубленые емкости D-1, D-2) Слив нефтепродукта (Заглубленые емкости D-3, D-4)	2 2	550 550	Неплотности	0212	40	0.3	2.55	0.1802489	32.8
001		Неплотности эстакады слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой	361	8760 8760	Неплотности	7001	2				32.8

		Неплотности резервуарного парка прямогонной нафты и КГФ Неплотности насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ	75 80	8760							
001		Резервуары нафты Резервуары КГФ	2 1	8760 8760	Дыхательные клапана	7002	13				32.8
001		Технологический резервуар Т-5 Дренажная емкость D-101	1 1	720 720	Дыхательные клапана	7003	5				32.8

001		Насосное оборудование	3	8760	Неплотности	7004	2				32.8

Координаты источника на карте-схеме,м.				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
точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1950	-447			Установка утилизации паров;	0333 0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627 2754	100 100 100 100 100 100 100 100 100	88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15 88.15/88.15	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000027	0.168	0.000022	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	10.966404	68150.093	12.301351	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	4.053048	25187.436	4.546428	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.405143	2517.738	0.454461	2028
								0602	Бензол (64)	0.372731	2316.316	0.418104	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.046997	292.06	0.052717	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.351664	2185.396	0.394472	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.009723	60.423	0.010907	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.009616	59.758	0.007999	2028

									(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000082		0.002597	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.019905		0.627707	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.007356		0.231993	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000736		0.02319	2028
								0602	Бензол (64)	0.000677		0.021335	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000085		0.00269	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.000639		0.020129	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.000018		0.000557	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029332		0.925003	2028

1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001954		0.001534	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	158.70266		114.189758	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	58.654552		42.20313	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	5.86311		4.218626	2028
								0602	Бензол (64)	5.394061		3.881136	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.680121		0.489361	2028
								0621	Метилбензол (349)	5.089179		3.661767	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.140715		0.101247	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.695824		0.546209	2028
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.000001	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.479729		0.173015	2028

								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.916477		0.063944	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.091611		0.006392	2028
								0602	Бензол (64)	0.084282		0.005881	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.010627		0.000741	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.079518		0.005548	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.002199		0.000153	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002175		0.000303	2028
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000016		0.00049	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00376		0.118558	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00139		0.043818	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000138		0.00438	2028
								0602	Бензол (64)	0.000128		0.00403	2028

								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000016		0.000508	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.00012		0.003802	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.000004		0.000106	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00554		0.17471	2028

2 вариант реализации проекта

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Неплотности эстакады слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой Неплотности резервуарного парка прямогонной нафты и КГФ Неплотности насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ	361 75 80	8760 8760 8760	Неплотности	7001	2				32.8
001		Резервуары нафты Резервуары КГФ	2 1	8760 8760	Дыхательные клапана	7002	13				32.8

001		Технологический резервуар Т-5 Дренажная емкость D-101 Дренажная емкость D-102	1 1 1	720 720 720	Дыхательные клапана	7003	5				32.8
001		Насосное оборудование	8	8760	Неплотности	7004	2				32.8

Координаты источника на карте-схеме,м.				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
точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
X1	Y1	X2	Y2										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.029238		0.922031	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.019842		0.62569	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.007333		0.231248	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000733		0.023116	2028
								0602	Бензол (64)	0.000675		0.021266	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.000084		0.002681	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.000636		0.020065	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.000018		0.000554	2028

								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000082		0.002589	2028
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001954		0.001534	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	158.702661		114.189758	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	58.654552		42.203131	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	5.86311		4.218626	2028
								0602	Бензол (64)	5.394061		3.881136	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.680121		0.489361	2028
								0621	Метилбензол (349)	5.089179		3.661767	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.140715		0.101247	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.695824		0.546209	2028

1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.000001	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	95.023219		103.981886	2028
								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	35.119413		38.430426	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	3.510537		3.841506	2028
								0602	Бензол (64)	3.229694		3.534186	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.407222		0.445614	2028
								0621	Метилбензол (349)	3.047146		3.334427	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.084253		0.092196	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002175		0.000303	2028
1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000039		0.001227	2028
								0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.009399		0.296395	2028

								0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.003474		0.109544	2028
								0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000347		0.01095	2028
								0602	Бензол (64)	0.00032		0.010074	2028
								0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00004		0.00127	2028
								0621	Метилбензол (349)	0.000302		0.009505	2028
								0627	Этилбензол (675)	0.000008		0.000263	2028
								2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01385		0.436773	2028

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

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

– Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;

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

– Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утв. приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196;

– техническими характеристиками применяемого оборудования.

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в приложении 2. Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

1.8.4. Проведение расчётов и предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ

Предполагаемые нормативы выбросов от ИЗА (измененных или появляющихся в результате реконструкции) предоставлены в таблице 1.8.3.1-1.8.3.2.

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет рассеивания на период СМР работ не проводится ввиду неодновременности и кратковременности работы оборудования.

Согласно расчета рассеивания на период эксплуатации, на границе санитарно-защитной зоны превышений предельно-допустимых концентраций не наблюдается.

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

Таблица 1.8.3.1 – Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2028 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.09634	0.813723	0.09634	0.813723	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.09634	0.813723	0.09634	0.813723	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.0067906	0.0640152	0.0067906	0.0640152	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0067906	0.0640152	0.0067906	0.0640152	2026
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.00000833	0.00000328	0.00000833	0.00000328	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000833	0.00000328	0.00000833	0.00000328	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.01697	0.1177	0.01697	0.1177	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.01697	0.1177	0.01697	0.1177	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.002758	0.01914	0.002758	0.01914	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0.002758	0.01914	0.002758	0.01914	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.10575	0.964	0.10575	0.964	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.10575	0.964	0.10575	0.964	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.00519	0.0511	0.00519	0.0511	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00519	0.0511	0.00519	0.0511	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.02283	0.225	0.02283	0.225	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.02283	0.225	0.02283	0.225	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.1875	5.6961	0.1875	5.6961	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.1875	5.6961	0.1875	5.6961	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.45122222222	3.294711	0.45122222222	3.294711	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.45122222222	3.294711	0.45122222222	3.294711	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.08733333333	0.637686	0.08733333333	0.637686	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0.08733333333	0.637686	0.08733333333	0.637686	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.18922222222	1.381653	0.18922222222	1.381653	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.18922222222	1.381653	0.18922222222	1.381653	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.34027777778	24.9	0.34027777778	24.9	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.34027777778	24.9	0.34027777778	24.9	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			0.45666666666	6.539055	0.45666666666	6.539055	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.45666666666	6.539055	0.45666666666	6.539055	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ	6001			15.62438	26.13016	15.62438	26.13016	2026
Всего по загрязняющему веществу:				15.62438	26.13016	15.62438	26.13016	2026
Всего по объекту:				**17.59323915**	**70.83404648**	**17.59323915**	**70.83404648**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				**17.5932391522**	**70.83404648**	**17.5932391522**	**70.83404648**	

Таблица 1.8.3.2 – Предполагаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

1 вариант реализации проекта

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.000027	0.000022	0.000027	0.000022	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000082	0.002597	0.000082	0.002597	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.001954	0.001534	0.001954	0.001534	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000016	0.00049	0.000016	0.00049	2028
Итого:				0.002085	0.004644	0.002085	0.004644	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002085	0.004644	0.002085	0.004644	2028
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			10.966404	12.301351	10.966404	12.301351	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.019905	0.627707	0.019905	0.627707	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			158.702661	114.189758	158.702661	114.189758	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			2.479729	0.173015	2.479729	0.173015	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00376	0.118558	0.00376	0.118558	2028
Итого:				172.172459	127.410389	172.172459	127.410389	
Всего по загрязняющему веществу:				172.172459	127.410389	172.172459	127.410389	2028
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			4.053048	4.546428	4.053048	4.546428	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.007356	0.231993	0.007356	0.231993	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			58.654552	42.20313	58.654552	42.20313	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.916477	0.063944	0.916477	0.063944	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00139	0.043818	0.00139	0.043818	2028
Итого:				63.632823	47.089313	63.632823	47.089313	
Всего по загрязняющему веществу:				63.632823	47.089313	63.632823	47.089313	2028
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								

Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.405143	0.454461	0.405143	0.454461	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000736	0.02319	0.000736	0.02319	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.86311	4.218626	5.86311	4.218626	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.091611	0.006392	0.091611	0.006392	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000138	0.00438	0.000138	0.00438	2028
Итого:				6.360738	4.707049	6.360738	4.707049	
Всего по загрязняющему веществу:				6.360738	4.707049	6.360738	4.707049	2028
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.372731	0.418104	0.372731	0.418104	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000677	0.021335	0.000677	0.021335	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.394061	3.881136	5.394061	3.881136	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.084282	0.005881	0.084282	0.005881	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000128	0.00403	0.000128	0.00403	2028
Итого:				5.851879	4.330486	5.851879	4.330486	
Всего по загрязняющему веществу:				5.851879	4.330486	5.851879	4.330486	2028
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.046997	0.052717	0.046997	0.052717	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000085	0.00269	0.000085	0.00269	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.680121	0.489361	0.680121	0.489361	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.010627	0.000741	0.010627	0.000741	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000016	0.000508	0.000016	0.000508	2028
Итого:				0.737846	0.546017	0.737846	0.546017	
Всего по загрязняющему веществу:				0.737846	0.546017	0.737846	0.546017	2028
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.351664	0.394472	0.351664	0.394472	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000639	0.020129	0.000639	0.020129	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.089179	3.661767	5.089179	3.661767	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.079518	0.005548	0.079518	0.005548	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00012	0.003802	0.00012	0.003802	2028
Итого:				5.52112	4.085718	5.52112	4.085718	
Всего по загрязняющему веществу:				5.52112	4.085718	5.52112	4.085718	2028
0627, Этилбензол (675)								

Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.009723	0.010907	0.009723	0.010907	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000018	0.000557	0.000018	0.000557	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.140715	0.101247	0.140715	0.101247	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.002199	0.000153	0.002199	0.000153	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000004	0.000106	0.000004	0.000106	2028
Итого:				0.152659	0.11297	0.152659	0.11297	
Всего по загрязняющему веществу:				0.152659	0.11297	0.152659	0.11297	2028
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	0212			0.009616	0.007999	0.009616	0.007999	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.029332	0.925003	0.029332	0.925003	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.695824	0.546209	0.695824	0.546209	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.002175	0.000303	0.002175	0.000303	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00554	0.17471	0.00554	0.17471	2028
Итого:				0.742487	1.654224	0.742487	1.654224	
Всего по загрязняющему веществу:				0.742487	1.654224	0.742487	1.654224	2028
Всего по объекту:				**255.174096**	**189.94081**	**255.174096**	**189.94081**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**255.174096**	**189.94081**	**255.174096**	**189.94081**	
Итого по неорганизованным источникам:								

2 вариант реализации проекта

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2028-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.029238	0.922031	0.029238	0.922031	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.001954	0.001534	0.001954	0.001534	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000039	0.001227	0.000039	0.001227	2028
Итого:				0.031237	0.924793	0.031237	0.924793	
Всего по загрязняющему веществу:				0.031237	0.924793	0.031237	0.924793	2028
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.019842	0.62569	0.019842	0.62569	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			158.702661	114.189758	158.702661	114.189758	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			95.023219	103.981886	95.023219	103.981886	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.009399	0.296395	0.009399	0.296395	2028
Итого:				253.755121	219.093729	253.755121	219.093729	
Всего по загрязняющему веществу:				253.755121	219.093729	253.755121	219.093729	2028
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.007333	0.231248	0.007333	0.231248	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			58.654552	42.203131	58.654552	42.203131	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			35.119413	38.430426	35.119413	38.430426	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.003474	0.109544	0.003474	0.109544	2028
Итого:				93.784772	80.974349	93.784772	80.974349	
Всего по загрязняющему веществу:				93.784772	80.974349	93.784772	80.974349	2028
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000733	0.023116	0.000733	0.023116	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.86311	4.218626	5.86311	4.218626	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			3.510537	3.841506	3.510537	3.841506	2028

Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000347	0.01095	0.000347	0.01095	2028
Итого:				9.374727	8.094198	9.374727	8.094198	
Всего по загрязняющему веществу:				9.374727	8.094198	9.374727	8.094198	2028
0602, Бензол (64)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000675	0.021266	0.000675	0.021266	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.394061	3.881136	5.394061	3.881136	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			3.229694	3.534186	3.229694	3.534186	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00032	0.010074	0.00032	0.010074	2028
Итого:				8.62475	7.446662	8.62475	7.446662	
Всего по загрязняющему веществу:				8.62475	7.446662	8.62475	7.446662	2028
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000084	0.002681	0.000084	0.002681	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.680121	0.489361	0.680121	0.489361	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.407222	0.445614	0.407222	0.445614	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.00004	0.00127	0.00004	0.00127	2028
Итого:				1.087467	0.938926	1.087467	0.938926	
Всего по загрязняющему веществу:				1.087467	0.938926	1.087467	0.938926	2028
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000636	0.020065	0.000636	0.020065	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			5.089179	3.661767	5.089179	3.661767	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			3.047146	3.334427	3.047146	3.334427	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000302	0.009505	0.000302	0.009505	2028
Итого:				8.137263	7.025764	8.137263	7.025764	
Всего по загрязняющему веществу:				8.137263	7.025764	8.137263	7.025764	2028
0627, Этилбензол (675)								
Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000018	0.000554	0.000018	0.000554	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.140715	0.101247	0.140715	0.101247	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.084253	0.092196	0.084253	0.092196	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.000008	0.000263	0.000008	0.000263	2028
Итого:				0.224994	0.19426	0.224994	0.19426	
Всего по загрязняющему веществу:				0.224994	0.19426	0.224994	0.19426	2028
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								

Неорганизованные источники								
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7001			0.000082	0.002589	0.000082	0.002589	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7002			0.695824	0.546209	0.695824	0.546209	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7003			0.002175	0.000303	0.002175	0.000303	2028
Система слива прямогонной нафты и КГФ	7004			0.01385	0.436773	0.01385	0.436773	2028
Итого:				0.711931	0.985874	0.711931	0.985874	
Всего по загрязняющему веществу:				0.711931	0.985874	0.711931	0.985874	2028
Всего по объекту:				**375.732262**	**325.678555**	**375.732262**	**325.678555**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				**375.732262**	**325.678555**	**375.732262**	**325.678555**	

1.8.5. 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.

1.8.6. 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 № КР ДСМ-2 (с измененииями от 04.05.2024 г.) предприятие относится к 1 классу опасности.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» СЗЗ для объектов I класса опасности не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

1.8.7. 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 «АНПЗ» 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.

1.8.9. 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.

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	Продолжительный 3	Слабая 2	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 на период эксплуатации, категория значимости воздействия на атмосферный воздух присваивается низкой и средней. Последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка в пределах допустимых стандартов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению

1.8.10. 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 предпринимаются следующие действия:

- строгое соблюдение технологической дисциплины;
- своевременное и качественное устройство постоянных и временных внутриплощадочных дорог, орошение внутриплощадных дорог с целью пылеподавления;
- централизованная поставка в специализированном автотранспорте товарного бетона и раствора;
- использование для хранения бетона и раствора металлических бункеров и ящиков;
- транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах;
- использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений.

При производстве строительно-монтажных работ применяются в основном монолитные железобетонные и металлические конструкции. Металлические конструкции изготавливаются в заводских условиях и монтируются на стройплощадке.

Поставка лакокрасочных и изоляционных материалов предусматривается централизовано. Лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие вредные вещества, необходимо хранить в герметичной таре и не допускать их попадания в почву.

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено за счет следующих мероприятий:

- регулирование двигателей внутреннего сгорания;
- применение качественных сортов топлива;
- планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расходов топлива;
- своевременный ремонт подъездных и временных внутриплощадочных дорог.

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

- На объектах инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ отсутствуют процессы, в результате которых образуются отходящие газы.
- Для сокращения поступления в атмосферу загрязняющих веществ при наливе и хранении прямогонной нафты (нефтепродукт с давлением насыщенных паров свыше 2·1,33·104 Па (200 мм.рт.ст.) при температуре 20 °С) предусматривается оборудование резервуаров Р-1, Р-2 понтоном.
- Для сокращения поступления в атмосферу загрязняющих веществ при наливе и хранении керосино-газойлевой фракции на резервуарах установлены дыхательные и предохранительные клапаны комплектно с огнепреградителями – по 3 дыхательных клапана на каждом резервуаре.
- Для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на наружной площадке в районе эстакады, на территории резервуарного парка и по периметру насосной осуществляется автоматический контроль загазованности воздуха рабочей зоны газосигнализаторами с предупредительной сигнализацией 20% НКПР по углеводородам.
- Для снижения количества выбросов вредных веществ при выполнении операции слива нефтепродуктов по варианту 1 предусмотрен газоуравнительный трубопровод для сбора паров нефтепродуктов, образование которых возможно при закачке нефтепродуктов в заглубленные емкости D-1÷D-4. Для исключения поступления паров нефтепродуктов в атмосферу предусмотрено подключение газоуравнительного трубопровода к существующей установке утилизации паров на эстакаде налива светлых нефтепродуктов тит. 3227.

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

ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» расположен на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. Водозаборы поверхностных и подземных вод в районе расположения предприятия отсутствуют, расстояние до реки Урал составляет 1,82 км в северо-западном направлении, до Каспийского моря – 30,3 км в юго-западном направлении. Место проведения строительных работ не попадает в водоохранную зону.

Урал, известный как Яик до 1775 года, представляет собой реку, протекающую через Россию и Казахстан в Евразии. Он берет начало на юге Урала и впадает в Каспийское море. На 2428 километров, это третья по длине река в Европе после Волги и Дуная, и 18-я самая длинная река в Азии. Река Урал условно считается частью границы между континентами Европы и Азии.

Река в основном питается таянием снега (60–70%); Вклад осадков относительно невелик. Большая часть его годового расхода (65%) происходит во время весенних паводков, которые происходят в марте и апреле около устья и в конце апреля до июня вверх по течению; 30% сток летом и осенью и 5% зимой. Во время наводнения река расширяется до более 10 километров в районе Уральска и до нескольких десятков километров в районе устья. Уровень воды самый высокий в конце апреля вверх по течению и в мае вниз по течению. Его колебания составляют от 3 до 4 метров в верхнем течении, от 9 до 10 метров в середине реки и около 3 метров в дельте. Плотность притоков составляет 0,29 км / км2 в правой части и 0,19 км / км2 в левой части бассейна. Правые притоки являются типичными горными реками, тогда как левые притоки имеют равнинный характер.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо:

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

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.

Срок СМР, месяцев	М, человек	Q, л/смену	Расход воды, м3/период
19	132	25	1379.4

Норма водоотведения принята 75% от объема водопотребления – 1034.55 м^3/сутки.

Источником водоснабжения и водоотведения являются существующие сети ТОО «АНПЗ».

Период эксплуатации

На технологических площадках и в административно-бытовых зданиях завода предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Система производственного водоснабжения;
- Система оборотного водоснабжения;
- Система противопожарного обеспечения.

Водоснабжение на производственные нужды ТОО «АНПЗ» осуществляется водой технического качества из реки Урал на основании Разрешения на специальное водопользование.

Речная вода из реки Урал подается на ТОО «АНПЗ» с помощью насосной станции на береговом водозаборе по двум чугунным магистральным водоводам Dy-900. Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды ТОО «АНПЗ» осуществляется водой питьевого качества от городского водопровода КГП «Атырау облысы Су Арнасы» по трубопроводу Dy-200.

Водопровод хозяйственно-питьевой воды предназначен для обеспечения водой питьевого качества от городского водопровода КГП «Атырау облысы Су Арнасы» на хозяйственно-бытовые нужды, работающих на ТОО «АНПЗ», на приготовление пищи в столовой и нужд химической лаборатории. Водопровод хозяйственно-питьевой воды подводится к санитарным приборам, установленным в бытовых помещениях, в столовой, к аварийным душевым, фонтанчикам для промывки глаз расположенным в местах работы с химическими веществами и реагентами. Подготовка воды для питьевых целей и доведения еѐ до нормативных требований осуществляется поставщиком воды (КГП «Атырау облысы Су Арнасы»). Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Качество питьевой воды по всем ингредиентам должно соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» и ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Учет использования воды осуществляется водомерным счетчиком СТВ-80, установленным в помещении насосной станции питьевой воды.

Водопровод технической воды предназначен для подачи воды технического качества из реки Урал на производственные нужды ТОО «АНПЗ»: на подпитку оборотных систем водоснабжения, на промывку нефти, на охлаждение насосов, на приготовление растворов реагентов и мойку оборудования, на выработку пара на ТЭЦ, на выработку пара на котле-утилизаторе УПНК и котле КПБ, на охлаждение компрессоров, насосов и на промывку фильтров на ТЭЦ, на пополнение системы производственно-противопожарного водопровода. Водозабор технической воды ТОО «АНПЗ» расположен в 2,2 км от завода в северо-западном направлении на левом берегу р. Урал в 500 метрах выше протоки Перетаска. Водозаборное сооружение было запроектировано фирмой «Баджер» (США) и запущено в эксплуатацию в 1945 году. После реконструкции водозаборного сооружения насосная станция была оборудована новыми центробежными насосами в количестве 5 ед. (насос Н-1, Н-2, Н-3, Н4, Н-5). Водозаборное сооружение оборудовано рыбозащитным устройством. Устройство представляет собой жалюзийный экран, омываемый гидроструями (ЖЭГС), служащие для отведения молоди рыб от жалюзийного экрана, т.е. предотвращения попадания её в водоприёмные коллекторы. Через каждые 3 года подтверждается эффективность работы данного рыбозащитного устройства. Анализ результатов исследований по оценке состояния рыбозащитного устройства в 2013 году, проводимых ИП «ЭКОNORMA», показал, что эффективность работы рыбозащитного устройства обеспечивала защиту личинок и молоди от

попадания их в водозабор на 94,8%, что является хорошим показателем эффекта отведения личинок и молоди от водозабора.

Водопровод очищенной воды повторного использования предназначен для подачи очищенной и обеззараженной воды после установки БОСВ для подпитки системы оборотного водоснабжения и водопровода производственно- противопожарного водоснабжения. Локальные системы оборотного водоснабжения для экономного и рационального использования водных ресурсов на объектах завода применяются технологические решения, позволяющие использовать схему оборотного водоснабжения.

Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) установлены на 2025 г. по всем загрязняющим веществам на уровне фактических значений концентраций в сбрасываемых сточных водах и составляют 8316,216 т/год, согласно экологического разрешения на воздействие для объектов I категории № KZ59VCZ03397142 от 19.12.2023 года.

Все системы водопотребления и водоотведения, очистные сооружения приведены в действующем Проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для ТОО «АНПЗ».

1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Мониторинг воздействия на водные ресурсы проводиться согласно разработанной Программы ПЭК ТОО «АНПЗ».

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 на существующей промышленной площадке. 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;
- - использование биотуалетов;
- 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 завода.

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

На период строительных работ 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 проектируемых работ 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.

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

При строительстве будет осуществляться планировка территории. На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Проектом также предусматривается обеспечение планомерной вырубки имеющихся насаждений, в районе строительства проектируемой инфраструктуры, и проведение компенсационной высадки взамен вырубленных деревьев.

Лесопатологическое обследование осуществлялся в соответствии с «Типовыми правилами создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов», утверждённым приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62.

Проектом будет предусмотрено расчистка территории, с вырубкой зеленых насаждений, расположенных на участке планируемых работ по строительству инфраструктуры.

Работы по строительству включают:

- срезку растительного слоя грунта (30 см);
- вырубка зеленых насаждений;
- разработку грунта и выемка с помощью экскаваторов;
- разработку грунта с помощью экскаватора типа HITACHI с погрузкой в самосвалы;
- перевозку строительных грузов самосвалами и бортовыми автомобилями;
- корчевку пней с перемещением их на заданное расстояние.

Визуальное лесопатологическое обследование не выявило каких-либо патологий, вредителей, болезней и повреждений деревьев. В процессе проектирования необходимо учесть компенсационную посадку взамен вырубленых деревьев на территории санитарно-защитной зоны Атыраского НПЗ.

В результате проведенного обследования выявлено, что на проектируемой территории имеются древесные насаждения, попадающие под снос, а именно: вязы – 998 шт., ясени – 355 шт. на территории общей площадью 10,63 га. После завершения работ по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ, Исполнитель строительных работ должен осуществить компенсационную посадку деревьев – ясень, высотой не менее 2,5 метров, диаметром ствола не менее 3-4 см., в десятикратном размере на территории санитарно-защитной зоны Атырауского НПЗ (см. Приложение – план компенсационной посадки), в количестве 13 530 шт.

В период проведения работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей;
-исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

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:

- оборудовать площадки контейнерами в районе размещения бытовых помещений для сбора твердых хозяйственно-бытовых отходов и мусора. По мере заполнения контейнеров отходы и мусор вывозятся на мусороперерабатывающие предприятия;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные емкости для последующей отправки на регенерацию;
- площадки по строительству объектов должны иметь минимальные размеры;
- прием растворов и бетонной смеси осуществлять в специальные устройства, исключающих их разлив на землю;
- плодородный слой почвы снятый при планировании площадки будет в дальнейшем использован при озеленении территории;
- уборку отходов и мусора с этажей зданий и сооружений, производить только при помощи закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- не допускается отвод поверхностных сточных вод с территории строительных площадок непосредственно на рельеф.

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.

Озеленение территории СЗЗ на предприятии осуществляется в рамках действующих проектов по обоснованию СЗЗ.

1.11.2. Мониторинг почвенно-растительного покрова

Мониторинг почвенно-растительного покрова проводиться согласно разработанной Программы ПЭК ТОО «АНПЗ».

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	Продолжительный 3	Незначительная 1	Низкая 3
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая 4

Таким образом, интегральная оценка составляет 3 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 проектируемых 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 1.13.1.

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 проектируемом 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 поляв 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 проектируемого объекта.

Радиационные воздействия.

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 СП 2.6.1.758-99 «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:

- При производстве строительно-монтажных работ использовать преимущественно машины и механизмы с электрическим и гидравлическим приводом, прошедшим сертификацию качества в соответствующих государственных органах;
- Для двигателей транспортных средств использовать специальные глушители;
- Во время проведения строительства следить за состоянием дорожного покрытия (заделывать ямы, трещины и т.п.);
- Применение средств индивидуальной защиты;
- Соблюдать технологическую дисциплину.

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;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 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 защитыот 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	Продолжительный 3	Слабое 2	6	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальный 1	Продолжительный 3	Слабое 2	6	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	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
	Вибрация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
	Ионизирующее излучение	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	8	Низкая значимость
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».

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 6 видов отходов. Из которых 2 вида – опасные отходы и 4 вида – 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.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в результате протирки рук рабочих. 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.

Металлическая тара из-под ЛКМ (08 01 11*). Образуются в результате проведения окрасочных работ, собираются в контейнеры, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отходы демонтажа (17 09 04). Образуется в результате демонтажных работ и содержат смесь бетона, дерева и других материалов. 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 рабочих месяцев	Норма образования бытовых отходов, т/период строительства
0.3	132	0.25	19	15.6750

Отходы демонтажа (17 09 04). Образуется в результате демонтажных работ и содержат смесь материалов. Предположительный объем может составить 10 тонн.

Металлическая тара из-под ЛКМ (08 01 11).* Представляют собой использованные железные банки из-под краски от лакокрасочных работ.

Объем отходов рассчитан, исходя из количества и веса использованных пустых банок из-под краски, и составляет:

N = ΣMi × n + ΣMкi × αi, т/год,

где:

M – масса i-го вида тары, т;

n – число видов тары;

Мк – масса краски в i-той таре, т/год;

α – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Мк, α = 0,01.

N = 0,002 × 2885 + 57,707 × 0,01 = 6,347 т/год.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ.

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 = 68.165* 0.015 = 1,0225 т/год.

Промасленная ветошь (15 02 02).* Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши МО, т/год, норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) по формуле п.2.32 [Л.3]:

N = M_o + M + W, т/год,

где M = 0,12 × Mo, W = 0,15 x Mo. 0,05184

N = 0.343+0.12*0.343+0.15*0.343 = 0.436

Остатки упаковочных материалов (15 01 01)

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

При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек (68165 кг электродов / 5 кг = 13633 пачек), объем образуемых отходов будет составлять: (13633 * 100) / 10^6 = 1,3633 т/год. По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие.

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	-	**34.8438**
в том числе отходов производства	-	**19.1688**
отходов потребления	-	**15.675**
Опасные отходы		
Металлическая тара из-под ЛКМ - (08 01 11*)	-	6.347
Промасленная ветошь - 15 02 02*	-	0.436
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01	-	15.6750
Отходы демонтажа 17 09 04	-	10
Огарки сварочных электродов – 12 01 13	-	1.0225
Остатки упаковочных материалов - 15 01 01	-	1.3633
Зеркальные		
-	-	-

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

При выполнении технологических операций, связанных со сливом нефтепродуктов на железнодорожной эстакаде слива, хранением в резервуарном парке и перекачкой нефтепродуктов насосным оборудованием, образуются отходы, которые подразделяются на отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства:

– отработанные масла индустриальные, образующиеся при замене смазочных материалов, используемых в проектируемом насосном оборудовании, по мере образования передается на регенерацию;

– обтирочный материал, загрязненный маслами, (содержание масел менее 15%) – образуется при техническом обслуживании и ремонте технологического и вспомогательного оборудования, подлежит передаче на термическое обезвреживание;
– песок, загрязненный маслами (с содержанием масел менее 15%) - образуется в насосной.

Отходы потребления:

– отработанные светодиодные лампы в количестве 191 штуки установлены в помещениях операторной с ТП, на эстакаде слива, в т.ч. в границе динамических весов, на площадке заглубленных емкостей, рядом с массомерами, в границе насосной, на площадке резервуарного парка.

Хранятся в складском помещении, в соответствии с инструкцией по сбору и хранению.

– мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупно-габаритный) - образуется от производственной жизнедеятельности персонала, подлежит передаче организации, имеющей соответствующую лицензию, для размещения на полигоне ТБО;
– смет с территории - образуется при уборке территории, имеющей асфальтовое покрытие, также подлежит размещению на полигоне ТБО.

Данные по отходам, которые образуются при эксплуатации железнодорожных эстакад налива, а также на объектах, связанных с осуществлением производственной деятельности, представлены в таблице 1.14.2.

Таблица 1.14.2 – Характеристика отходов производства

Наименование и техническая характеристика	Годовой расход т/год	Источник образования / Периодичность образования отходов	Место хранения отходов	Примечание
1	2	3	4	5
Отходы производства				
Отработанное масло от насосов	0,12	Картер подшипников насосов. 1 раз в год замена масла: всего 0,120 т/год	Временное хранение в закрытых бочках на открытой площадке с водонепроницаемым покрытием. Передача на утилизацию	
Обтирочный материал загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	0,019	При обслуживании и ремонте насосного оборудования / Количество плановых ремонтов -1 раз в год, количество профилактических ремонтов – 12 раз в год	Временное хранение в закрытых металлических контейнерах на открытой площадке с водонепроницаемым покрытием. Передача на утилизацию	Норматив расхода на ремонт 1 единицы обору-дования – 1 кг Количество единиц – 14 шт. Коэффициент промасливания – 1,15

Абсорбенты отработанные	0,3	При ликвидации последствий аварийных проливов / Зависит от количества проливов, а также массы использованного песка	Временное хранение в закрытых металлических водонепроницаемых контейнерах на открытой площадке. Передача на утилизацию	Количество приведено по данным объектов - аналогов
Шлам от зачистки резервуаров		При выполнении операции по зачистке резервуаров /Зачистка 1 раз в год	Временное хранение в закрытых металлических водонепроницаемых контейнерах на открытой площадке. Передача на утилизацию	Установлено 4 резервуара объемом 2000 $м^3$
Отходы потребления				
Светильники светлодиодные	0,145 т/год	Замена светильников при поломке / Ресурс работы 50 тысяч часов (2083дня или 5 лет беспрерывной работы).	Хранение в специально отведенном месте. Передача на утилизацию	Всего установлено 191 шт., масса 1 светильника – 3,8 кг. В течении 5 лет замена всех ламп – 3,8 х 191 = 725,8 кг (145 кг в год)
Мусор от бытовых помещений, уборки территории, бытовые отходы		Уборка бытовых помещений, бытовые отходы / Постоянно Уборка территории / По мере необходимости	Временное хранение в закрытых контейнерах. Вывоз специализированным предприятием	Бытовые отходы – в зависимости от количества персонала – см. раздел 7. Уборка бытовых помещений – в зависимости от площади. Уборка территории в зависимости от площади асфальтированного покрытия

Объемы накопления отходов на период эксплуатации приведены в табл. 1.14.3.

Таблица 1.14.3.

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	-	**0.584**
в том числе отходов производства	-	**0.584**
отходов потребления	-	**0**
Опасные отходы		
Отработанное масло от насосов - 13 02 08*	-	0.12
Промасленная ветошь - 15 02 02*	-	0.019
Шлам от зачистки резервуаров - 05 01 06*	-	
Светильники светлодиодные - 20 01 21*	-	0.145
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01	-	
Абсорбенты отработанные - 16 08 03	-	0.3
Зеркальные		
-	-	-

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 Система управления отходами

Принцип иерархии

Образователи и владельцы отходов (Статья 329 ЭК) должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

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

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

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

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

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

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

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

Временное складирование 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, допускается на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Принцип иерархии отходов представлен на рисунке 1.14.5.1.

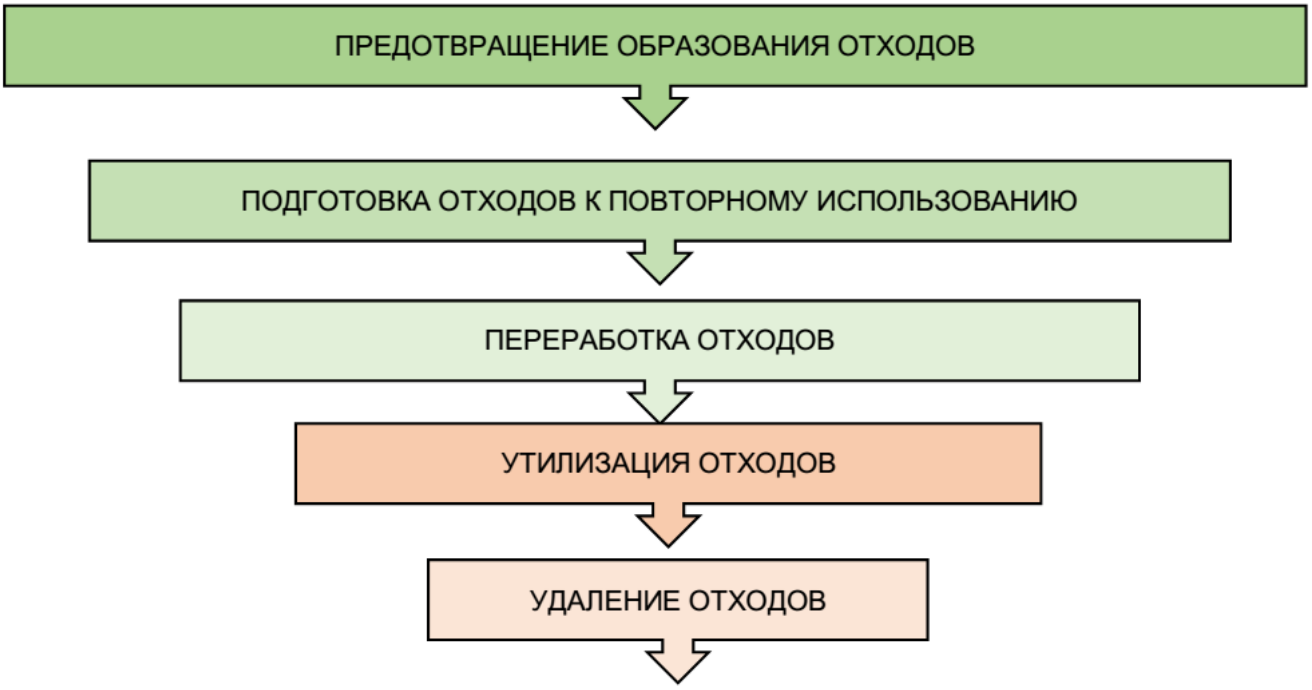


Рисунок 1.14.5.1 – Принцип иерархии обращения с отходами

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

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

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

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

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

Ниже рассмотрены операции управления отходами.

Накопление отходов

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

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

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

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в промаркированных ёмкостях или в специальных помещениях (промаркированных контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды. При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами.

Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы собираются в отдельные контейнера с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

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

Сбор отходов

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

Транспортировка отходов

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

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

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

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

• наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

• наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

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

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

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

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

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

Восстановление отходов

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

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

Удаление отходов

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

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

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

Предприятие не осуществляет восстановление и удаление отходов, а передает все образующиеся отходы на утилизацию специализированным орагнизациям по договору.

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

1.14.6. 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	Продолжительный 3	Слабая 2	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 Атырау. Город в европейской части Казахстана, административный центр Атырауской области. Расположен в западной части страны, на берегу реки Урал. Один из крупнейших городов Западного Казахстана. Крупный промышленный, экономический и научно-технический центр региона. По состоянию на ноябрь 2022 года состоит из 6 сельских округов:

- Алмалинский сельский округ (с. Алмалы, с. Береке);
- Атырауский сельский округ (с. Кызыл балык, с. Жанаталап, с. Курмангазы, жилой массив "Заросльй");
- Дамбинский сельский округ (с. Дамба, с. Амангельды);
- Еркинкалинский сельский округ (с. Еркинкала, с. Ракуша, жилой массив "Балауса");
- Каиршахтинский сельский округ (с. Томарлы, с. Талкайран, с. Бесикты, с. Акжар, с. Аксай, жилые массивы "Коктем", "Жулдыз", "АНПЗ");
- Кенузекский сельский округ (с. Таскала, жилые массивы "Орлеу", "Кайнар").

Водные ресурсы. На территории Атырауской области имеются 4 крупные реки общей протяженностью – 1 002 км и 9 малых рек общей протяженностью – 348 км. Все реки относятся к рекам снегового питания.

Климат. Климат города классифицируется как семиаридный с жарким, долгим и сухим летом и холодной, короткой зимой. Средняя температура самого холодного месяца-января равна -6,4 °С, а самого жаркого месяца-июля равна +27,4°С. Среднегодовое количество осадков около 190 мм.

Флора и фауна. Почвенный покров Северного Прикаспия отличается неоднородностью, связанной с различными условиями почвообразования. В этой связи в пределах исследуемой территории можно выделить ряд крупных природных районов, существенно отличающихся по особенностям формирования и структуре почвенного покрова.

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.

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

Численность и миграция населения

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 июля 2024г. составила 708,5 тыс. человек, в том числе 390,9 тыс. человек (55,2%) – городских, 317,6 тыс. человек (44,8%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июне 2024г. составил 5838 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 6230 человек).

За январь-июнь 2024г. число родившихся составило 7629 человека (на 3,9% меньше чем в январе-июне 2023г.), число умерших составило 1791 человека (на 4,9% больше чем в январе-июне 2023г.).

Сальдо миграции составило – -1383 человека (в январе-июне 2023г. – -528 человек), в том числе во внешней миграции – 337 человека (290), во внутренней – -1720 человек (-818).

Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2024г. составила 17777 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 августа 2024г. составила 18714 человек, или 5,1 % к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2024г. составила 594426 тенге, увеличилось к II кварталу 2023г. составил 3,7%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2024г. составил 95,4%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2024г. составили 362866 тенге, что на 1,8% ниже, чем в I квартале 2023г., реальные денежные доходы за указанный период снизились на 10,5%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-июле 2024г. составил 6213455 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,8% меньше, чем в январе-июле 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 1,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений - на 0,9%, в обрабатывающей промышленности объемы возросли на 1,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 12,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июле 2024 года составил 41593,9 млн.тенге, или 103,7% к январю-июлю 2023г.

Объем грузооборота в январе-июле 2024г. составил 26738,4 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 102,8% к январю-июлю 2023г.

Объем пассажирооборота – 2974,9 млн.пкм, или 109,5% к январю-июлю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 434774 млн.тенге, или 71,1% к январю-июлю 2023 года.

В январе-июле 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 12,1% и составила

343,1 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 7,2% (259,3 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июле 2024г. составил 1120048 млн.тенге, или 68,1% к январю-июлю 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 августа 2024г. составило 14541 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,2%, из них 14152 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11133 единиц, среди которых 10744 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12496 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 0,2%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2024г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3153451,1 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП увеличился на 98,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 55,2%, услуг – 36,1%.

Индекс потребительских цен в июле 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. составил 104,6%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 6,6%, непродовольственные товары - на 4,6%, продовольственные товары - на 3,6%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июле 2024г. по сравнению с декабрем 2023г. понизились на 0,6%.

Объем розничной торговли в январе-июле 2024г. составил 296614,8 млн. тенге, или на 3% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-июле 2024г. составил 3478029,8 млн. тенге, или 92,7% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-июне 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 137,8 млн. долларов США и по сравнению с январем-июнем 2023г. уменьшилась на 26%, в том числе экспорт – 27,7 млн. долларов США (на 41,6% меньше), импорт – 110,1 млн. долларов США (на 20,6% меньше).

2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду

На *период строительства* будут задействованы трудовые ресурсы. На *период эксплуатации* численность рабочего персонала не измениться. 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 Атырау.

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 Атырау. Существующая площадка Атырауского НПЗ имеет форму неправильного многоугольника общей площадью в пределах ограждения 239,5862 га. Площадка предприятия представляет сформированный промышленный объект нефтеперерабатывающей промышленности с развитой системой инженерных сооружений, коммуникаций, внутриплощадочных автомобильных и железных дорог. Территория связана с промышленными предприятиями и жилыми районами г. Атырау системой магистральных автодорог с твердым покрытием. С внешними поставщиками и потребителями товарной продукции предприятия территория связана железными дорогами необщего пользования через станцию «Ак – Жайык».

С северо-восточной стороны площадка НПЗ граничит с территориями химического завода и Атырауской ТЭЦ. На расстоянии 3 км от ограждения предприятия расположен приёмник очищенных сточных вод.

В северо-западной стороне, за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся гараж и административное здание пожарной охраны, предприятие КГП «ОблТрансГаз», управление механизации и транспорта. На расстоянии 2,2 км от ограждения предприятия на реке Урал расположен водозабор НПЗ.

С северо-западной стороны завода, в радиусе 1 км, расположен поселок «Мирный».

В юго-западной стороне, на расстоянии 700 м от ограждения предприятия находятся садоводческие участки вдоль берегов протока «Перетаска».

Между рекой Урал и площадкой завода, на расстоянии 1,5 км от ограждения предприятия, размещается жилая городская застройка. Вдоль ограждения Атырауского НПЗ с южной и юго-восточной сторон проходят подводящий и отводящий каналы ТЭЦ и канал орошения, не имеющие гидравлической связи с рекой Урал.

На юго-востоке находится площадка ТОО «Парк хранения сжиженного нефтяного газа», обеспечивающая прием, хранение и отгрузку потребителям сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Основной вид деятельности – Переработка нефти, газового конденсата, газового стабильного бензина, пенсано- гексановой фракции, прямогонной нафты и прямогонной керосино – газойлевой фракции по топливному и по нефтехимическому вариантам; производство нефтепродуктов.

Режим работы производства: 365 дней/год.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. *Реализация проекта позволит увеличить производство высококачественных светлых нефтепродуктов, экологического класса 5 (Евро-5), за счет вовлечения дополнительного количества перерабатываемого сырья на установках вторичной переработки ТОО «АНПЗ».*
2. *Использование дизельного топлива и бензинов экологического класса 5 (Евро-5) сокращает выброса в атмосферу, в том числе оксидов серы (SO_x), что снижает экологическую нагрузку на воздушную среду в регионе.*
3. *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.

4. *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

В соответствии с п.4 задания на разработку проекта «Строительства инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» для обеспечения полной загрузки мощностей установок гидроочистки дизеля и бензина необходимо дополнительно вовлекать в переработку:

–300 тыс. тонн в год керосино-газойлевой фракции (КГФ), с возможностью дальнейшего расширения до 1000 000 тонн в год;

–300 тыс. тонн в год прямогонной нафты.

Основные технические решения по проектированию объекта «Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ» включают в себя размещение объектов проектирования в 2-х вариантах.

1-й вариант

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой – двухсторонняя железнодорожная эстакада, с устройствами для нижнего слива.

Размеры эстакады в плане 234,0х19,6 м. Площадь застройки 4586,4 м^2.

Расстояние между осями путей 9,0 м.

Эстакада слива имеет непроницаемое покрытие в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм, с уклонами к приямкам, по периметру огражденное бортиками.

Фундаменты под опоры эстакады, фундаменты под оборудование и лотки – монолитные железобетонные.

Рельсы укладываются на железобетонные шпалы, уложенные по плитам шириной 3,0 м и толщиной 220 мм.

По краям эстакады для прокладки труб устраиваются лотки шириной 1,0 м глубиной от 1,2м, со стенами и днищем толщиной 200 мм и, с уклонами к центру эстакады.

Вдоль оси эстакады предусмотрены металлические площадки обслуживания: стойки выполнены из труб, балки и связи – из прокатных и гнутых замкнутых профилей, настил – из просечно-вытяжной стали, ограждения – из уголков.

Для подъема на площадки предусмотрены металлические лестницы: по торцам эстакады и по торцам площадок с отметкой +7,800.

Для установки **железнодорожных весов** предусмотрен фундамент с подъездными путями.

Фундамент под весы с подъездными путями – монолитный железобетонный с приямками для установки оборудования.

Общая длина фундамента с подъездными путями 42,02 м.

Ширина фундаментов под весы 4,005 м.

Ширина фундаментов подъездных путей 3,0 м.

Над железнодорожными весами устраивается навес из металлических конструкций.

Размеры навеса в плане в осях 18,0х6,0 м, отметка низа балок покрытия +5,500.

Конструкции навеса: колонны, балки покрытия – из прокатных двутавров, покрытие из кровельного профилированного листа, ветровое ограждение – из стенового профилированного листа.

Колонны навеса устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Для размещения рабочего места весовщика предусмотрено здание операторной ж/д весов.

Операторная ж/д весов – здание отапливаемое, одноэтажное, прямоугольное в плане, с металлическим каркасом из прокатных профилей.

Размеры здания в плане в осях – 3,0 х 3,0 м, высотой от 3,4 до 4,0 м.

Наружные стены из сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, устанавливаемых на кирпичный цоколь.

Покрытие здания из кровельных сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, одноуклонное, с организованным наружным водостоком.

В помещении предусмотрена зашивка стен гипсокартонными листами. Подвесной потолок системы «Армстронг» устанавливается на отметке +2,800.

Окна и двери металлопластиковые.

Перед входом предусмотрен козырек.

Фундаменты – ленточные из монолитного железобетона по монолитной плите.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Строительный объем – 57,80 м^3.

Площадь настройки – 15,25 м^2.

Общая площадь здания – 9,90 м^2.

Заглубленные емкости с погружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ, титул 1/1

Для установки заглубленных емкостей D-1, D-2, D-3, D-4 с полупогружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ проектируется монолитный железобетонный приямок.

Приямок состоит из двух участоков.

Емкости устанавливаются на участке приямка в осях 1Р – 4Р, А – Б внутренними размерами в плане в осях 43,5х10,4 м и высотой 5,0 м. Днище толщиной 600 мм, стены толщиной 400 мм, отметка днища -5,500. Для установки оборудования предусмотрены монолитные опоры.

В осях Б – Б/1, 2Р – 3Р расположен участок приямка размерами в плане 19,9х6,0 м и высотой 2,5 м. Днище толщиной 500 мм, стены толщиной 300 мм, отметка днища -3,000. К этой части приямка на отметке -3,000 примыкают участки каналов.

Для сообщения между учстками приямка предусмотрены две металлические стремянки.

После установки оборудования приямок засыпается песком. Сверху перекрывается монолитной железобетонной плитой с опорами под трубопроводы.

Общий объем приямка:

V=11,2м х 44,3м х 5,6м + 6,3м х 20,5м х 3,0м = 3125,8м^3 + 387,45м^3 = 3513,258м^3.

Резервуарный парк прямогонной нафты и КГФ, титул 2

Утановка резервуаров нафты поз. Т-1, Т-2 и КГФ поз. Т-3, Т-4 предполагается в резервуарном парке.

Резервуарный парк расположен на площадке с размерами в плане 119,2 х 27,2 м.

Площадка с железобетонным покрытием толщиной 100 мм, огражденная по периметру железобетонными стенами. Стены высотой 3,4 м от низа фундаментной плиты, толщиной 300мм, с фундаментной плитой шириной 2,2 м, толщиной 300 мм, возвышающиеся над поверхностью покрытия на 1,9 м.

В пределах площадки установлены четыре стальных вертикальных резервуара на монолитных железобетонных фундаментах.

Фундамент под резервуар – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм, диаметром 18000 мм, возвышающаяся над поверхностью покрытия на 1,8 м. Под резервуар по верху плиты устраивается гидрофобная подушка толщиной от 35 до 100 мм.

Основание фундамента – грунтовая подушка из песчано-гравийной смеси. По контуру фундамента до поверхности плиты покрытия, с уклоном i=1:1,5, подушка ограждена монолитной плитой толщиной 100 мм.

Для обслуживания парка у каждого резервуара предусмотрены площадки обслуживания и лестничные марши для перехода через подпорную стену.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ, титул 3

Для установки насосов для перекачки прямогонной нафты и КГФ поз. Р-101, Р-102, Р-103 предусмотрена насосная.

Насосная представляет собой одноэтажное сооружение с размерами в осях 18,0 х 10,0 м. Отметка низа балок покрытия от +6,800 до +7,800.

Насосная – сооружение с металлическим каркасом из прокатных и гнутосварных профилей и покрытием из профилированного настила.

Для монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной ручной кран грузоподъемностью 5 т. Низ пути на отметке +5,200.

Для обслуживания насосного оборудования и подвесного крана предусмотрены металлические площадки обслуживания.

По периметру сооружения предусмотрено ветрозащитное ограждение из профилированного листа по металлическим прогонам.

Для доступа в насосную в конструкциях ветрозащиты по оси А, в осях 3 – 4 предусмотрены металлические распашные ворота.

С целью предотвращения разлива жидкостей по периметру сооружения устраивается монолитный железобетонный поддон с ограждающим бортом высотой 150 мм, с пандусами в месте прохода. Полы – безыскровые, с электрообогревом, с уклоном к дренажному приямку.

Колонны каркаса и насосное оборудование устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Рядом с насосной для размещения заглубленных дренажных емкостей предусмотрен общий железобетонный приямок с условным объемом: V=6,0м х27,6м х 4,85м = 803,16 м^3.

Емкость Т-5/Р-105 располагается в отсеке с внутренними размерами 18,0 х 5,2 м, емкости D-101/Р-104 и D-104/Р-106 располагаются в отсеках с внутренними размерами 4,0 х 5,2 м. Внешние стены и внутренняя стена толщиной 300мм. Стены приямка – выше отметки планировки на 150 мм. Днище приямка толщиной 500 мм, с опорами для установки оборудования, с утолщениями в местах опор емкости Р-5/Н-105.

После установки оборудования приямок засыпается песком и перекрывается по верху монолитной железобетонной плитой.

Операторная с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4

Здание отапливаемое, одноэтажное, прямоугольное.

Размеры в плане в осях – 40,2х12,0 м.

Здание состоит из двух блоков.

Блок здания в осях 1 – 5 с размерами в осях 21,0х12,0 м выполнен в обычном исполнении.

Эта часть здания с металлическим каркасом из прокатных профилей и гнутосварных профилей (колонны, балки, распорки, связи по покрытию).

Наружные и внутренние стены из сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, устанавливаемых на кирпичный цоколь.

Покрытие здания из кровельных сэндвич панелей с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, с организованным водостоком.

В помещениях на отметке +1,200 – съемные полы.
Фундаменты – монолитные железобетонные.

Блок здания в осях 6 – 12 с размерами в осях 18,0х12,0 м выполнен во взрывоустойчивом исполнении.

Наружные стены толщиной 300 мм и внутренние стены толщиной 300 мм и 250 мм этой части здания выполнены из монолитного железобетона. Покрытие монолитное железобетонное толщиной 300мм. Перегородки гипсокартонные.

Фасадные поверхности облицованы оцинкованным профлистом с полимерным покрытием по системе навесных вентилируемых фасадов с устройством утеплителя.

Кровля этой части здания рулонная из наплавляемого битумно-полимерного материала по утеплителю, с организованным наружным водоотводом.

В помещениях операторной и контроллерной – съемные полы.
Фундамент – монолитная железобетонная плита.

Двери и ворота металлические и металлопластиковые.
Оконные проемы отсутствуют.
Помещение КТП 6/0,4 кВ площадью 191,20 м^2 – категории В3 (составляет 40,8% от площади здания).
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В1-В4.
Строительный объем – 3678,0 м^3.
Площадь настройки – 541,0 м^2.
Общая площадь здания – 468,6 м^2.

Блочная компрессорная воздуха, титул 5

Для установки блочно-модульной установки контейнерного типа предусмотрена монолитная железобетонная плита.
Размеры плиты 3,238х7,22 м. Толщина плиты 300 мм.
Плита устанавливается на 150 мм выше планировочной отметки.

Инженерные коммуникации, титул 6

Для прокладки трубопроводов и кабельных сетей предусмотрены эстакады – одноярусная комбинированная трубопроводно-кабельная эстакада и кабельная эстакада.

Эстакада – сооружение с металлическим каркасом рамно-связевого типа в поперечном направлении и с неподвижными опорами в продольном. Колонны, ригели рам, продольные балки и фермы, вертикальные связи неподвижных опор из прокатных и гнутосварных профилей.

Фундаменты монолитные железобетонные.

Резервуар-накопитель, титул 7

Подземный заглубленный резервуар полезным объемом 800 м^3 запроектирован из монолитного железобетона, внутренними размерами в плане 10,0х25,0 м, общей высотой 6,5 м. Стены и покрытие толщиной 400мм, днище толщиной 800 мм.

Для установки насосов для перекачки производственно-дождевых сточных вод на заводские очистные сооружения внутри резервуара предусмотрены отсеки, доступ к которым предусмотрен через люки.

По внутренним поверхностям резервуара выполняется обмазочная гидроизоляция полиуретановой мастикой два слоя Universum Polimast 01 по двум слоям грунтовки Universum ЭО5.

Для гидроизоляции наружных боковых поверхностей резервуара применяется оклеечная гидроизоляция из трех слоев гидроизола с использованием прижимной стены из глиняного кирпича.

Для гидроизоляции плиты покрытия применяется оклеечная гидроизоляция из трех слоев гидроизола. Сверху резервуар засыпается местным грунтом.

Ограждение

Для ограждения территории запроектировано двойное ограждение.

Внутреннее ограждение располагается на расстоянии 3,5 м от наружного.

Ограждение выполняется из металлических стоек и панелей.

Стойки выполняются из трубы Ø76х4. Каркас панелей выполняется из равнополочного уголка 50х5, на который натягивается сетка «Рабица 50х3,0».

Поверху ограждения устраивается защитная проволока «Егоза».

Внутреннее ограждение длиной 1198,7 м п.

Стойки ограждения заглубленны в землю и обетонированы.

Наружное ограждение выполняется с противотаранным устройством – монолитным железобетонным фундаментом, выступающим над поверхностью земли на 400 мм. Стойки ограждения устанавливаются на закладные детали фундамента.

Длина наружного ограждения 1212,7 м п.

2-й вариант

Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1

Описание архитектурно-строительных решений по эстакаде слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой, титул 1, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ, титул 3

Для установки насосов для перекачки прямогонной нафты и КГФ поз. Р-201, Р-202, Р-203 в резервуары Т-1, Т-2, Т-3, Т-4 предусмотрена насосная.

Насосная представляет собой одноэтажное сооружение с размерами в осях 42,0 х 10,0 м. Отметка низа балок покрытия от +8,000 до +9,000.

Насосная – сооружение с металлическим каркасом: колонны и балки из прокатных профилей, связи и распорки из гнутосварных профилей, покрытие из профилированного настила.

Для монтажных и ремонтных работ в насосной предусмотрен подвесной электрический кран грузоподъемностью 6,3 т. Низ пути на отметке +6,500.

Для обслуживания насосного оборудования и подвесного крана предусмотрены металлические площадки обслуживания.

По периметру сооружения предусмотрено ветрозащитное ограждение из профилированного листа по металлическим прогонам из гнутых и гнутосварных замкнутых профилей.

Для доступа в насосную в конструкциях ветрозащиты по оси А, в осях 1 – 2 и 7 – 8, предусмотрены металлические распашные ворота, по оси Б, в осях 7 – 8, предусмотрены металлические двери.

С целью предотвращения разлива жидкостей по периметру сооружения устраивается монолитный железобетонный поддон с ограждающим бортом высотой 150 мм, с пандусами в месте прохода. Полы – безыскровые, с электрообогревом, с уклоном к бетонному каналу, перекрытому металлическими щитами и ведущему к дренажному приямку.

Колонны каркаса и насосное оборудование устанавливаются на монолитные железобетонные фундаменты.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Рядом с насосной для размещения заглубленных дренажных емкостей предусмотрен общий железобетонный приямок с условным объемом:

V=6,4м х 17,8м х 5,25м + 10,8м х 15,1м х 5,25м + 4,4мх6,2м х 5,25м =

= 598,08м^3 + 856,17м^3 + 143,22м^3 = 1597,47м^3.

Емкость Т-5/Р-209 располагается в отсеке с вхнутренними размерами 5,6 х 17,0 м, емкости D-201/Р-209 и D-202//Р-207 располагаются в отсеках с внутренними размерами 5,0 х 14,3 м, емкость D-204/Р-212 располагается в отсеке с внутренними размерами 4,0 х 5,4 м. Внешние и внутренние стены толщиной 300мм. Стены приямка – выше отметки планировки на 150мм. Днище приямка толщиной 500 мм, с опорами для установки оборудования, с утолщениями в местах опор емкости Т-5/Р-209.

После установки оборудования приямок засыпается песком и перекрывается по верху монолитной железобетонной плитой.

Операторная с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4

Описание архитектурно-строительных решений по операторной с контроллерной, ТП и станцией пенотушения, титул 4, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Блочная компрессорная воздуха, титул 5

Описание архитектурно-строительных решений по блочной компрессорной воздуха, титул 5, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Инженерные коммуникации, титул 6

Описание архитектурно-строительных решений по межцеховым коммуникациям, титул 6, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Резервуар-накопитель, титул 7

Описание архитектурно-строительных решений по резервуару-накопителю, титул 7, соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Ограждение

Описание архитектурно-строительных решений по ограждению соответствует описанию, приведенному для 1-го варианта.

Предпочтительным вариантом был 1 вариант реализации проекта, как наиболее экологичный, рентабельный.

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

В качестве основного Варианта реализации реконструкции был выбран 1 вариант реализации проекта, как наиболее экологичный.

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)

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.

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.

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

При строительстве будет осуществляться планировка территории.

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

Проектом также предусматривается обеспечение планомерной вырубки имеющихся насаждений, в районе строительства проектируемой инфраструктуры, и проведение компенсационной высадки взамен вырубленных деревьев.

Лесопатологическое обследование осуществлялся в соответствии с «Типовыми правилами создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов», утверждённым приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62.

Проектом будет предусмотрено расчистка территории, с вырубкой зеленых насаждений, расположенных на участке планируемых работ по строительству инфраструктуры.

Работы по строительству включают:

- срезку растительного слоя грунта (30 см);
- вырубка зеленых насаждений;
- разработку грунта и выемка с помощью экскаваторов;
- разработку грунта с помощью экскаватора типа HITACHI с погрузкой в самосвалы;
- перевозку строительных грузов самосвалами и бортовыми автомобилями;
- корчевку пней с перемещением их на заданное расстояние.

Визуальное лесопатологическое обследование не выявило каких либо патологий, вредителей, болезней и повреждений деревьев. В процессе проектирования необходимо учесть компенсационную посадку взамен вырубленых деревьев на территории санитарно-защитной зоны Атыраского НПЗ.

В результате проведенного обследования выявлено, что на проектируемой территории имеются древесные насаждения, попадающие под снос, а именно: вязы – 998 шт., ясени – 355 шт. на территории общей площадью 10,63 га. После завершения работ по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ, Исполнитель строительных работ должен осуществить компенсационную посадку деревьев – ясень, высотой не менее 2,5 метров, диаметром ствола не менее 3-4 см., в десятикратном размере на территории санитарно-защитной зоны Атырауского НПЗ (см. Приложение – план компенсационной посадки), в количестве 13 530 шт.

В период проведения работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей;
-исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

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 на уже существующей промышленной площадке. 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. Атырау, повышенные фоновые концентрации наблюдаются по сероводороду, по остальным наблюдаемым ЗВ превышения отсутствуют.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ будет осуществлён в рамках Программы ПЭК ТОО «АНПЗ». 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. Атырау. Согласно координатам расположения исторических и археологических памятников, указанным в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения по Западно-Казахстанской области, утвержденного постановлением № 301 акимата Западно-Казахстанской области от 21.12.2020 года, в таблице представлены памятники археологии, градостроительства и архитектуры, расположенные на территории Атырауской области и кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных исторических памятников:

№	Наименование памятника	Место расположения	Кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных и исторических памятников, км
22.	Памятник кюйши-композитора Курмангазы Сагырбайулы (1818-1889 гг.), архитектор К.Жарылгапов, скульптор Е.Рахмадиев, 2000 год	проспект Азаттык	1,7
23.	Памятник кюйши-композитора Дины Нурпеисовой (1861-1955 гг.), архитектор К.Жарылгапов, скульптор Н.Даубай, 2000 год	проспект К.Сатпаева	3,9
24.	Архитектурно-мемориальный комплекс "Исатай-Махамбет", посвященный 200-летию Махамбета Утемисулы. Посвященный руководителям народно-освободительного восстания в 1836-1838 гг. батыру Исатаю Таймануллы (1791-1838 гг.) и поэту Махамбету Утемисулы (1804-1846 гг.), архитекторы С.Т. Бокебай, Б.Х.Тайталиев, скульпторы Б.Абишев, Е.Сергебаев, 2003 год	пересечение проспектов К.Сатпаева и И.Тайманова	3,7
25.	Памятник Султана Бейбарыса (1225-1277 гг.), скульптор К.Какимов, архитектор К.Жумабай, 2000 год	улица Айтеке би, перед зданием Атырауского областного акимата	3,4
26.	Бюст Героя Советского Союза Каиргали Смагулова (1919-1993 гг.), скульптор С.Матениязов, архитектор М.Кульшиев, 1995 год	проспект Азаттык	2,2
27.	Памятник академика Каныша Имантаевича Сатпаева (1899-1964 гг.) скульптор М.Айнеков, 2000 год	проспект К. Сатпаева	3,2
28.	Памятник ученого, педагога Халела Досмухамедова (1883-1939 гг.) скульптор Д.Ж.Бектемиров, 2003 год	проспект Студенческая, перед зданием РГП на ПХВ «Атырауский государственный университет имени Х.Досмухамедова»	2,5
29.	Монумент "Никто не забыт, ничто не забыто", 1975 год	село Алмалы, улица Бейбитшилик	19,9

№	Наименование памятника	Место расположения	Кратчайшее расстояние от границы ТОО «АНПЗ» до указанных и исторических памятников, км
30.	Коммунальное государственное казенное предприятие "Областной академический казахский драматический театр имени М.Утемисова", архитектор А.Н. Лифшиц, 1972 год	улица Абая, 8	3,9
31.	Дом Советов, архитектор З.И. Азгур, 1982 год	улица Айтеке би, 77	3,1
32.	Здание Общественного фонда "БОЛАШАК-К", конец XIX в. - начало XX вв.	улица М.Исенова, 48	3,3
33.	Двухэтажное здание, начало XX в.	улица С.Балгимбаева, 42	4,0
34.	Успенский Собор, 1883 год	улица И.Тайманова, 4	4,3
35.	Памятник, посвященный воинам, павшим в Великой Отечественной войне /Огонь Вечной Славы/, 1971 год	в парке акционерного общества "Эмбамунайгаз"	3,6
36.	Здание, где в 1920 году был размещен первый Революционный комитет, конец XIX в. - начало XX в.	улица С.Балгимбаева, 61	4,0
37.	Здание, где в 1917 году был размещен первый Совет депутатов, XIX в.	улица Б.Жарбосынова, 16	3,7
38.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, 1975 год	улица Бейбитшилик	3,5
39.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, 1968 год	на территории КГУ «Средней школы №23 имени Г.Муратбаева», улица С.Бекмагамбетова	5,6
40.	Обелиск, посвященный воинам-землякам, павшим в Великой Отечественной войне, архитектор Л.Минкин, 1970 год	село Еркинкала, улица Ш.Тусипкалиева	10,4
41.	Городище Актобе-Лаэти, XIII-XV вв.	2 км к востоку от села Томарлы	12
42.	Поселение, средневековье	21,4 км к северо-востоку от города Атырау	21,8

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, данные по постутилизации в разделе 1.7.

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 на период строительства 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:

- Металлическая тара из-под ЛКМ - 08 01 11*;
- Промасленная ветошь - 15 02 02*;
- Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01;
- Отходы демонтажа 17 09 04;
- Огарки сварочных электродов – 12 01 13;
- Остатки упаковочных материалов - 15 01 01.

На период эксплуатации образуются следующие отходы:

- Отработанное масло от насосов - 13 02 08*;
- Промасленная ветошь - 15 02 02*;
- Шлам от зачистки резервуаров - 05 01 06*;
- Светильники светлодиодные - 20 01 21*;
- Смешанные коммунальные отходы - 20 03 01;
- Абсорбенты отработанные - 16 08 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.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

Пожарная опасность инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ связана с транспортировкой и хранением нефтепродуктов, способных образовывать с воздухом взрывоопасные смеси в определенном диапазоне концентраций, при этом газы и пары нефтепродуктов, выделяющиеся в процессе эксплуатации опасного объекта, обладают токсичными свойствами по воздействию на организм человека.

Исходя из анализа свойств нефтепродуктов, обращающихся в технологических процессах, объект отнесен к категории повышенного уровня взрывопожароопасности.

Взрывопожароопасность проектируемого объекта обусловлена следующими факторами:

– наличие большого количества легковоспламеняющейся жидкости;

– способностью газов и паров нефтепродуктов образовывать в смеси с воздухом взрывоопасные смеси;

– накапливанием статического электричества при движении нефтепродуктов по трубопроводам;

– осуществление операций слива на железнодорожной эстакаде.

Основным типом аварийных ситуаций на объекте, аналогичных эстакаде слива светлых нефтепродуктов и хранения нефтепродуктов являются аварии, сопровождающиеся взрывами, пожарами и загрязнением окружающей среды.

Возгорание нефтепродуктов с последующим повреждением коммуникаций, обслуживающих площадок и т.д. являлось следствием грубых нарушений персоналом правил промышленной и пожарной безопасности, правил безопасного производства огневых и ремонтных работ, недостаточной обученности работников. Разгерметизация, сопровождающаяся выбросом горючих продуктов, происходила вследствие эксплуатации оборудования в неудовлетворительном состоянии.

Пожары и взрывы могут являться результатом разгерметизации системы в период пуска, эксплуатации и остановки установки при наличии источника воспламенения, либо в период проведения работ повышенной опасности (работы внутри аппаратов и огневые работы, как в период ремонта, так и в процессе эксплуатации).

Емкостное оборудование является источником повышенной опасности вследствие наличия в нём значительных количеств опасных веществ. Трубопроводные системы характеризуются наличием большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, жёсткими условиями работы и значительными объёмами опасных веществ, перемещаемых по ним.

Отказы запорных устройств, уровнемеров и расходомеров могут привести к нарушению технологического режима и, как следствие, к разгерметизации оборудования. Также опасность представляют отказы систем заземления и защиты от статического электричества, прекращение подачи энергоресурсов.

Основными поражающими факторами при реализации аварий, сопряженных с горением, являются тепловое излучение, открытое пламя, ударная волна, а как следствие – вторичные поражающие факторы, такие как: обломки обрушившихся строительных конструкций и токсичные продукты сгорания. Разгерметизация любых элементов технологической системы эстакады и резервуарного парка может привести к образованию взрывопожароопасной газопаровоздушной смеси. Воспламенение облака ТВС происходит от постоянных или случайных источников воспламенения. Последствия воспламенения ТВС зависят от целого ряда факторов и причин, среди которых:

– количество горючих газов и паров нефтепродуктов в ТВС;

– концентрация горючих газов и паров в ТВС и характер горения ТВС;

– поступление горючих газов и паров в зону горения;

– технологические параметры, при которых находился нефтепродукт;

– огнестойкость зданий и сооружений;

– уровень технической оснащенности технологических объектов системами противоаварийной защиты (ПАЗ);

– качество обучения персонала действиям по локализации и ликвидации аварий и другие.

Различные причины возникновения аварийных ситуаций на объектах можно условно объединить в три взаимосвязанные группы, характеризующиеся:

отказами (неполадками) в работе оборудования;

ошибочными действиями персонала;

внешними воздействиями техногенного или природного происхождения, которые детально рассмотрены ниже, применительно к конкретным условиям возникновения аварийной ситуации.

Причины, связанные с отказом оборудования

К основным причинам, связанным с отказами оборудования относятся:

– прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии);
– коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов;
– физический износ, механические повреждения, температурная деформация оборудования, трубопроводов, коммуникаций;
– отказы приборов контроля и автоматики (КИПиА);
– причины, связанные с типовыми процессами.

Прекращение подачи энергосредств на длительное время может привести к нарушению технологического процесса, выходу параметров за критические значения, созданию и развитию аварийной ситуации.

Коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов может стать причиной разгерметизации оборудования. Если возникнет локальная разгерметизация по названным выше причинам, то у персонала имеется возможность ее локализовать и не допустить развития аварии.

Физический износ, механические повреждения трубопроводов, оборудования, коммуникаций.

При выходе из строя запорной арматуры (в результате механических повреждений, размораживания в зимний период и др.) возможна разгерметизация системы с последующим развитием аварийной ситуации.

Физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования или трубопроводов может привести как к частичному, так и полному разрушению оборудования или трубопроводов и возникновению аварийной ситуации любого масштаба.

Отказ приборов контроля и автоматики.

Аварийные ситуации, связанные с выходом из строя отдельных приборов, систем КИПиА (клапанов, уровнемеров, расходомеров, систем сигнализации и блокировок и т.д.) могут быть вызваны следующими причинами:

– механические повреждения трасс;
– выход из строя первичных датчиков (мембран, термопар и т.д.);
– утечка воздуха в системе регулирования и замера;
– замерзание ящиков КИП в условиях низких температур окружающего воздуха при недостаточной теплоизоляции или малом расходе теплоносителя и др.

Причины, связанные с типовыми процессами.

Все операции, связанные с приемом и транспортировкой нефтепродуктов, относятся к гидродинамическим процессам.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

– насосное оборудование;
– емкостное оборудование;
– трубопроводные системы (трубы различных диаметров, трубопроводная арматура).

Насосное оборудование

Отдельные элементы конструкции насосов обладают низким уровнем надежности (особенно торцевые уплотнения), что является источником утечек горючих жидкостей и может привести к локальным взрывам и пожарам, которые, при их развитии, могут быть источниками цепного вовлечения в аварию оборудования с большими объемами опасных веществ.

Резервуары приема и хранения нефтепродуктов являются источником повышенной опасности из-за значительных объемов потенциально опасных веществ, находящихся в них.

Трубопроводные системы (внутриплощадочные трубопроводы) являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, жестких условий работы и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним. Причинами разгерметизации могут быть:

остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, которые могут вызвать поломку элементов запорных устройств, образование трещин, разрывы трубопроводов;

- разрушения под воздействием температурных деформаций;
- гидравлические удары;
- вибрация;
- превышения давления и т.п.

Причины, связанные с ошибками персонала

К основным ошибкам персонала, которые могут привести к аварийным ситуациям на эстакаде слива нефтепродуктов, относятся:

- ошибки персонала технического надзора и службы производственного контроля,
- ошибки обслуживающего персонала в период нормальной работы объектов;
- ошибки при пуске и остановке технических устройств, при проведении ремонтных работ.

Причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера

К внешним воздействиям природного и техногенного характера можно отнести:

- грозовые разряды и разряды от статического электричества;
- смерч, ураган;
- снежные заносы и понижение температуры воздуха;
- попадание технологического участка в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах;
- специально спланированную диверсию.

Понижение температуры воздуха до критических отметок в зимнее время может вызвать размораживание технологической системы на отдельных ее участках (при условии плохой подготовки к зиме) с выбросом нефтепродуктов в атмосферу, а также нарушение паро- и водоснабжения. Сильные снежные заносы территории эстакады слива нефтепродуктов значительно затруднят ее работу.

Также причиной возникновения аварийных ситуаций на технологических объектах могут быть аварии на соседних объектах. Если возникшие аварийные ситуации на соседних объектах достаточно крупные, и, если не принято достаточно мер по их ликвидации и локализации, то они могут выйти за пределы соседних объектов.

Все вышеперечисленные факторы могут привести к разгерметизации оборудования и трубопроводов и явиться причиной возникновения на эстакаде слива нефтепродуктов аварийной ситуации любого масштаба. Последствия этих опасностей могут быть весьма серьезными, вплоть до полного разрушения объекта. Возможность этих событий определяется в основном мероприятиями организационного и режимного характера на предприятии, социальной обстановкой. Оценить их вероятность с приемлемой точностью не представляется возможным.

Сведения об обеспечении требований пожарной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий:

- В соответствии с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях,

нефтебаз и автозаправочных станций», утверждённых приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342, для взрывопожароопасных объектов разработан план локализации аварий (ПЛА). Оперативная часть ПЛА на опасных производственных объектах содержит сценарии возможных аварийных ситуаций и предусматривает действия персонала по ликвидации и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации и максимальному снижению тяжести последствий, а также перечень технических систем и средств, используемых при этом;

– Ежегодно разрабатывается график проведения учебно-тренировочных занятий, который утверждается техническим директором ООО «АНПЗ». Учебно-тренировочные занятия проводятся с участием производственного персонала, членов нештатных и профессиональных аварийно-спасательных формирований, пожарной охраны, медицинской службы. При проведении учебных тревог отрабатывается взаимодействие производственного персонала с аварийными службами.

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 на участке слива прямогонной нафты и КГФ.

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	Продолжительный 3	Сильное 4	Средняя 12
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Сильное 4	Средняя 16

Таким образом, объект имеет 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.

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

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:

- строгое соблюдение технологической дисциплины;
- своевременное и качественное устройство постоянных и временных внутриплощадочных дорог, орошение внутриплощадных дорог с целью пылеподавления;
- централизованная поставка в специализированном автотранспорте товарного бетона и раствора;
- использование для хранения бетона и раствора металлических бункеров и ящиков;
- транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах;
- использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений.

При производстве строительно-монтажных работ применяются в основном монолитные железобетонные и металлические конструкции. Металлические конструкции изготавливаются в заводских условиях и монтируются на стройплощадке.

Поставка лакокрасочных и изоляционных материалов предусматривается централизовано. Лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие вредные вещества, необходимо хранить в герметичной таре и не допускать их попадания в почву.

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено за счет следующих мероприятий:

- регулирование двигателей внутреннего сгорания;
- применение качественных сортов топлива;
- планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расходов топлива;
- своевременный ремонт подъездных и временных внутриплощадочных дорог.

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

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

- На объектах инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ отсутствуют процессы, в результате которых образуются отходящие газы.
- Для сокращения поступления в атмосферу загрязняющих веществ при наливе и хранении прямогонной нафты (нефтепродукт с давлением насыщенных паров свыше 2·1,33·104 Па (200 мм.рт.ст.) при температуре 20 °С) предусматривается оборудование резервуаров Р-1, Р-2 понтоном.
- Для сокращения поступления в атмосферу загрязняющих веществ при наливе и хранении керосино-газойлевой фракции на резервуарах установлены дыхательные и предохранительные клапаны комплектно с огнепреградителями – по 3 дыхательных клапана на каждом резервуаре.
- Для контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на наружной площадке в районе эстакады, на территории резервуарного парка и по периметру насосной осуществляется автоматический контроль загазованности воздуха рабочей зоны газосигнализаторами с предупредительной сигнализацией 20% НКПР по углеводородам.
- Для снижения количества выбросов вредных веществ при выполнении операции слива нефтепродуктов по варианту 1 предусмотрен газоуравнительный трубопровод для сбора паров нефтепродуктов, образование которых возможно при закачке нефтепродуктов в заглубленные емкости D-1÷D-4. Для исключения поступления паров нефтепродуктов в атмосферу предусмотрено подключение газоуравнительного трубопровода к существующей установке утилизации паров на эстакаде налива светлых нефтепродуктов тит. 3227.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель

- оборудовать площадки контейнерами в районе размещения бытовых помещений для сбора твердых хозяйственно-бытовых отходов и мусора. По мере заполнения контейнеров отходы и мусор вывозятся на мусороперерабатывающие предприятия;
- перелив заменяемых масел и рабочих жидкостей осуществлять в специально подготовленные емкости для последующей отправки на регенерацию;
- плодородный слой почвы снятый при планировании площадки будет в дальнейшем использован при озеленении территории.
- площадки по строительству объектов должны иметь минимальные размеры;
- прием растворов и бетонной смеси осуществлять в специальные устройства, исключающих их разлив на землю;
- уборку отходов и мусора с этажей зданий и сооружений, производить только при помощи закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- не допускается отвод поверхностных сточных вод с территории строительных площадок непосредственно на рельеф.

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

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

- 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 биотуалетов;
- 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.

Мероприятия по охране окружающей среды от воздействия шума

- При производстве строительно-монтажных работ использовать преимущественно машины и механизмы с электрическим и гидравлическим приводом, прошедшим сертификацию качества в соответствующих государственных органах;
- Для двигателей транспортных средств использовать специальные глушители;
- Во время проведения строительства следить за состоянием дорожного покрытия (заделывать ямы, трещины и т.п.);
- Применение средств индивидуальной защиты;
- Соблюдать технологическую дисциплину.

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.

Проектом также предусматривается обеспечение планомерной вырубки имеющихся насаждений, в районе строительства проектируемой инфраструктуры, и проведение компенсационной высадки взамен вырубленных деревьев.

Лесопатологическое обследование осуществлялся в соответствии с «Типовыми правилами создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов», утверждённым приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62.

Проектом будет предусмотрено расчистка территории, с вырубкой зеленых насаждений, расположенных на участке планируемых работ по строительству инфраструктуры.

Работы по строительству включают:

- срезку растительного слоя грунта (30 см);
- вырубка зеленых насаждений;
- разработку грунта и выемка с помощью экскаваторов;
- разработку грунта с помощью экскаватора типа HITACHI с погрузкой в самосвалы;
- перевозку строительных грузов самосвалами и бортовыми автомобилями;
- корчевку пней с перемещением их на заданное расстояние.

Визуальное лесопатологическое обследование не выявило каких либо патологий, вредителей, болезней и повреждений деревьев. В процессе проектирования необходимо учесть компенсационную посадку взамен вырубленых деревьев на территории санитарно-защитной зоны Атыраского НПЗ.

В результате проведенного обследования выявлено, что на проектируемой территории имеются древесные насаждения, попадающие под снос, а именно: вязы – 998 шт., ясени – 355 шт. на территории общей площадью 10,63 га. После завершения работ по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ, Исполнитель строительных работ должен осуществить компенсационную посадку деревьев – ясень, высотой не менее 2,5 метров, диаметром ствола не менее 3-4 см., в десятикратном размере на территории санитарно-защитной зоны Атырауского НПЗ (см. Приложение – план компенсационной посадки), в количестве 13 530 шт.

В период проведения работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей;
-исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

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.

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.

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 СЗЗ.

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 СЗЗ.

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	-	-
Ландшафты	Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора 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)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Постоянный (4)	Умеренная (3)	Средняя (12)
Период строительно-монтажных работ				
Отходы	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	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)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Период эксплуатации				
Почва	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Растительность	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Период эксплуатации				
Растительность	Локальный (1)	Постоянный (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Период строительно-монтажных работ				
Животный мир	-	-	-	-
Период эксплуатации				
Животный мир	-	-	-	-
Период строительно-монтажных работ				
Физическое воздействие	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Период эксплуатации				

Физическое воздействие	Локальный (1)	Постоянный (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Итого:	**СМР**			**Низкая (4,8)**
	Эксплуатация			**Низкая (8)**

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 4,8 баллов на период СМР, что соответствует ***низкому уровню воздействия на компоненты окружающей среды***, и 8 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 качестваознаний	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 Атырауской 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» утверждённых приказом исполняющего 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 инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ».

Атырауский НПЗ расположен в юго-восточной части города Атырау, в промышленной зоне, на левом берегу реки Урал.

ТОО «Атырауский НПЗ» функционирует с 1945 года. Национальный оператор – АО Национальная Компания «КазМунайГаз».

В настоящее время завод осуществляет переработку сырой нефти с Мангышлакского и Мартышинского месторождений.

Существующая площадка Атырауского НПЗ имеет форму неправильного многоугольника общей площадью в пределах ограждения 239,5862 га. Площадка предприятия представляет сформированный промышленный объект нефтеперерабатывающей промышленности с развитой системой инженерных сооружений, коммуникаций, внутриплощадочных автомобильных и железных дорог. Территория связана с промышленными предприятиями и жилыми районами г. Атырау системой магистральных автодорог с твердым покрытием. С внешними поставщиками и потребителями товарной продукции предприятия территория связана железными дорогами необщего пользования через станцию «Ак – Жайык».

С северо-восточной стороны площадка НПЗ граничит с территориями химического завода и Атырауской ТЭЦ. На расстоянии 3 км от ограждения предприятия расположен приёмник очищенных сточных вод.

В северо-западной стороне, за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся гараж и административное здание пожарной охраны, предприятие КГП «ОблТрансГаз», управление механизации и транспорта. На расстоянии 2,2 км от ограждения предприятия на реке Урал расположен водозабор НПЗ.

Между рекой Урал и площадкой завода, на расстоянии 1,5 км от ограждения предприятия, размещается жилая городская застройка. Вдоль ограждения Атырауского НПЗ с южной и юго-восточной сторон проходят подводящий и отводящий каналы ТЭЦ и канал орошения, не имеющие гидравлической связи с рекой Урал.

На юго-востоке находится площадка ТОО «Парк хранения сжиженного нефтяного газа», обеспечивающая прием, хранение и отгрузку потребителям сжиженных углеводородных газов (СУГ).

Далее территория с южной и западной сторон в радиусе 2 км свободна от застройки, но по ней проложены ЛЭП 110кВ, ВЛ 220 кВ, два подземных коллектора сточных вод диаметром 600 мм и три подземных нефтепровода диаметром 1000мм.

В соответствии с разделом 1 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР объект относится к I 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.

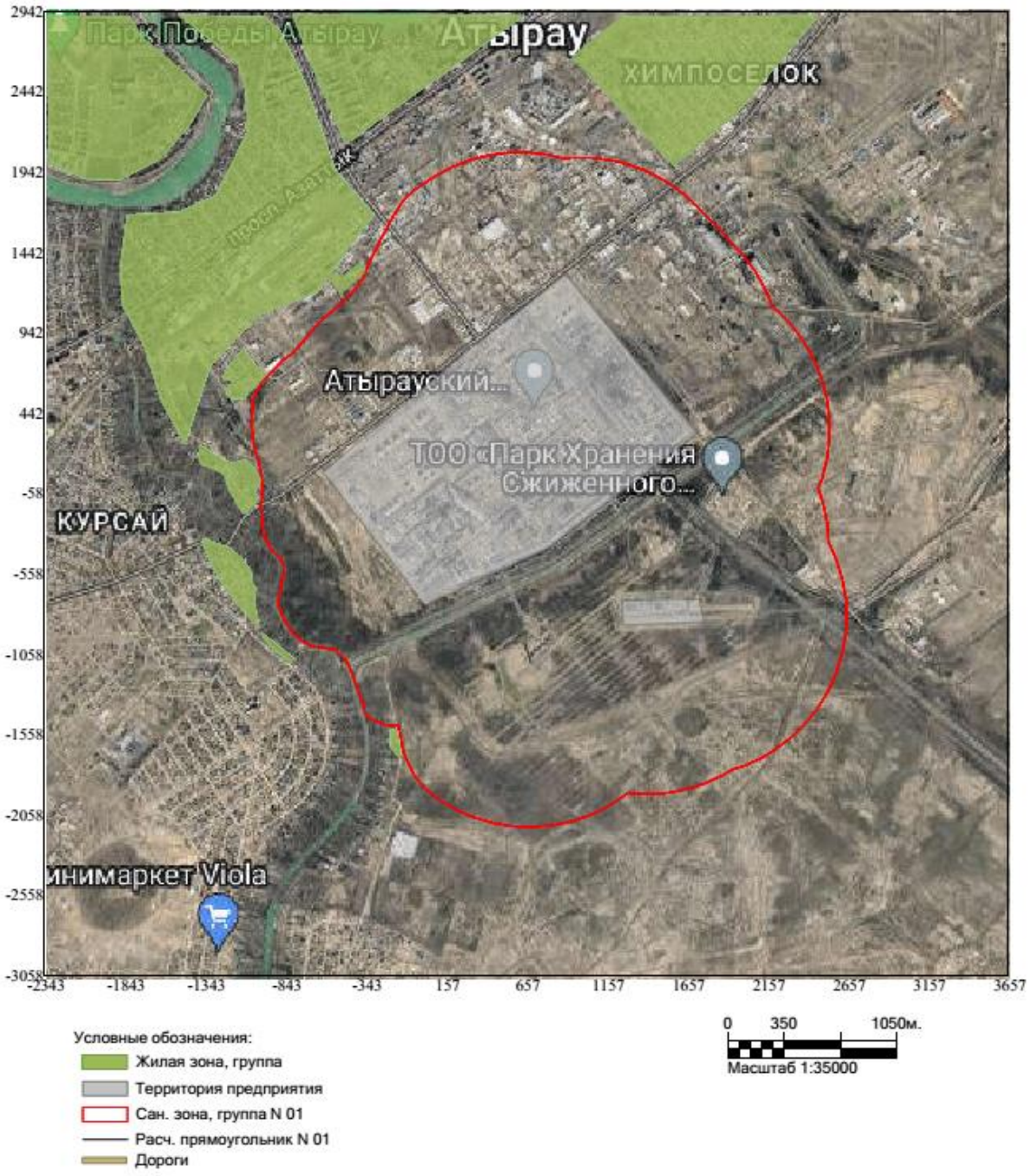


Рис. 1. Карта района расположения объекта

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «АНПЗ». Адрес: Республика Казахстан, Атырауская область, г.Атырау, проспект Зейнолла Қабдолов, строение № 1.

Запланированные сроки проведения строительных работ – 19 месяцев.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут только экскаваторы и бульдозеры, осуществляющие перемещение грунта.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Эксплуатация.

При эксплуатации технологических объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ (эстакады слива, резервуарного парка, насосной слива) основным видом воздействия на состояние окружающей среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- поступления загрязняющих веществ при открытии крышки горловины железнодорожной цистерны. Объем образующихся выбросов зависит от давления насыщенных паров жидкости в вагонах-цистернах, от времени подготовки этих цистерн, а также от температуры окружающей среды;
- поступление загрязняющих веществ через дыхательные и вентиляционные патрубки при наливе нефтепродуктов в резервуары Р-1, Р-2, Р-3, Р-4;
- поступления загрязняющих веществ через дыхательные клапаны, установленные на дренажных емкостях при поступлении нефтепродуктов в емкости при опорожнении коллекторов для слива нефтепродуктов, а также трубопроводов и корпусов насосов перед ремонтом;
- поступления загрязняющих веществ в атмосферу через свечу рассеивания при продувке коллекторов для слива нефтепродуктов, а также трубопроводов перед ремонтом;
- поступления загрязняющих веществ через неплотности фланцевых соединений трубопроводов и наружного технологического оборудования.

На период строительно-монтажных работ будет работать один неорганизованный источник загрязнения атмосферы. В результате проведенных расчетов было выявлено 15 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); Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); 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); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Уайт-спирит (1294*); 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).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ составляет 70.83404648 тонн/период.

На период эксплуатации кол-во источников выбросов ЗВ увеличится на 4 неорганизованных, а также при реализации 1 варианта измениться объем эмиссий на ИЗА 0212.

В атмосферный воздух от данных источников будет выделяться 9 загрязняющих веществ, таких как: Сероводород (Дигидросульфид) (518), Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*), Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ от вышеуказанных ИЗА составляет 189.94081 тонн/год по 1 варианту реализации проекта, и 325.678555 т/год по 2 варианту.

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.

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

Потребность в электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосных агрегатов, компрессорного оборудования, электрооборудование вентиляции, электрообогрев оборудования КиА, электрообогрев полов и электроосвещение.

По требованию к надежности электроснабжения электроприёмники отнесены к I, II, III, а потребители АСУ ТП к I особой категории надежности электроснабжения.

1 вариант

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 300000т/год– 3679,486 тыс. кВт.час.

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 1000000т/год – 4300,606 тыс.кВт.час.

2 вариант

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 300000т/год – 3679,549 тыс.кВт.час.

Годовой расход электроэнергии при годовом грузообороте 1000000т/год – 4309,149 тыс.кВт.час.

Потребность в сжатом воздухе КИПиА, техническом воздухе и инертном газе (азоте)

Для обеспечения управления отсечными и запорно-регулирующими клапанами предусматривается использование осушенного сжатого воздуха – воздуха КИПиА. Качество осушенного воздуха соответствует требованиям ГОСТ 17433-80, класса 1.

Для обеспечения объектов воздухом КИПиА в составе объектов инфраструктуры предусматривается блочная компрессорная станция БК-1 модель МКК-0,8/10. Для создания нормативного запаса воздуха КИПиА предусмотрен ресивер D-102 объемом 6,3 м^3.

При эксплуатации объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ воздух технический не используется. При выполнении ремонтных работ для пневмоинструментов используется осушенный воздух из ресивера D-102 (вариант 2 - D-203).

Азот технический низкого давления используется периодически для продувки оборудования и трубопроводов перед выполнением ремонтных работ, а также перед пуском после выполнения ремонтных работ.

Потребность в водяном паре (теплоснабжение)

Для теплоснабжения объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ предусматривается использование следующих видов теплоносителей:

- водяной пар низкого давления для пропарки оборудования, трубопроводов;
- водяной пар низкого давления для разогрева КГФ в вагонах-цистернах в холодное время года.

Потребность в воде на пожаротушение, на питьевые и производственные нужды

Для обеспечения водопотребления проектируемых объектов инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;

– водопровод свежей воды.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

В Проекте рассмотрено два варианта по составу и расположению оборудования:

1 вариант.

Состав оборудования по 1-му варианту:

– Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерны с весовой;
– Подземные емкости с погружными насосами для приема продукта из цистерн ж/д эстакады через самотечные трубопроводы;
– Резервуарный парк для приема продукта от насосов подземных емкостей;
– Насосная для приема продукта из резервуаров и перекачки в существующие резервуары установок завода;
– Дренажные емкости для приема дренажного продукта от оборудования.

2 вариант.

Состав оборудования по 2-му варианту:

– Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерны с весовой;
– Насосная для приема продукта из ж/д эстакады, перекачки в резервуарные парки и в существующие резервуары установок завода;
– Резервуарный парк для приема продукта от насосной при сливе с ж/д эстакады;
– Дренажные емкости для приема дренажа оборудования;
– Свеча рассеивания.

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 территория располагается на существующей промышленной площадке.

Проектом также предусматривается обеспечение планомерной вырубки имеющихся насаждений, в районе строительства проектируемой инфраструктуры, и проведение компенсационной высадки взамен вырубленных деревьев.

Лесопатологическое обследование осуществлялся в соответствии с «Типовыми правилами создания, содержания и защиты зеленых насаждений населенных пунктов», утверждённым приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 62.

Проектом будет предусмотрено расчистка территории, с вырубкой зеленых насаждений, расположенных на участке планируемых работ по строительству инфраструктуры.

Работы по строительству включают:

- срезку растительного слоя грунта (30 см);
- вырубка зеленых насаждений;
- разработку грунта и выемка с помощью экскаваторов;
- разработку грунта с помощью экскаватора типа HITACHI с погрузкой в самосвалы;
- перевозку строительных грузов самосвалами и бортовыми автомобилями;
- корчевку пней с перемещением их на заданное расстояние.

Визуальное лесопатологическое обследование не выявило каких-либо патологий, вредителей, болезней и повреждений деревьев. В процессе проектирования необходимо учесть компенсационную посадку взамен вырубленых деревьев на территории санитарно-защитной зоны Атыраского НПЗ.

В результате проведенного обследования выявлено, что на проектируемой территории имеются древесные насаждения, попадающие под снос, а именно: вязы – 998 шт., ясени – 355 шт. на территории общей площадью 10,63 га. После завершения работ по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ, Исполнитель строительных работ должен осуществить компенсационную посадку деревьев – ясень, высотой не менее 2,5 метров, диаметром ствола не менее 3-4 см., в десятикратном размере на территории санитарно-защитной зоны Атырауского НПЗ (см. Приложение – план компенсационной посадки), в количестве 13 530 шт.

В период проведения работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

- запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков ограждений и т.п.;
- запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей;
-исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;
- запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому воздействие на подземные и поверхностные воды не окажет.

Атмосферный воздух

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках Программы ПЭК.

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.

Отходы производства и потребления.

На предприятии в процессе **строительных работ** образуется 6 видов отходов. Из которых 2 вида – опасные отходы и 4 вида – 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.

Промасленная ветошь (15 02 02*). Образуется в результате протирки рук рабочих. 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.

Металлическая тара из-под ЛКМ (08 01 11*). Образуются в результате проведения окрасочных работ, собираются в контейнеры, расположенные на площадке строительства. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

Отходы демонтажа (17 09 04). Образуется в результате демонтажных работ и содержат смесь бетона, дерева и других материалов. По мере накопления транспортировочной партии отход передается специализированным организациям по договору.

На период эксплуатации образуются следующие отходы:

Отходы производства:

- отработанные масла индустриальные, образующиеся при замене смазочных материалов, используемых в проектируемом насосном оборудовании, по мере образования передается на регенерацию;
- обтирочный материал, загрязненный маслами, (содержание масел менее 15%) – образуется при техническом обслуживании и ремонте технологического и вспомогательного оборудования, подлежит передаче на термическое обезвреживание;
- песок, загрязненный маслами (с содержанием масел менее 15%) - образуется в насосной.

Отходы потребления:

- отработанные светодиодные лампы в количестве 191 штуки установлены в помещениях операторной с ТП, на эстакаде слива, в т.ч. в границе динамических весов, на площадке

заглубленных емкостей, рядом с массомерами, в границе насосной, на площадке резервуарного парка.

Хранятся в складском помещении, в соответствии с инструкцией по сбору и хранению.

– мусор от бытовых помещений несортированный (исключая крупно-габаритный) - образуется от производственной жизнедеятельности персонала, подлежит передаче организации, имеющей соответствующую лицензию, для размещения на полигоне ТБО;
– смет с территории - образуется при уборке территории, имеющей асфальтовое покрытие, также подлежит размещению на полигоне ТБО.

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.

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.

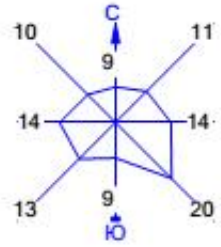
Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

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

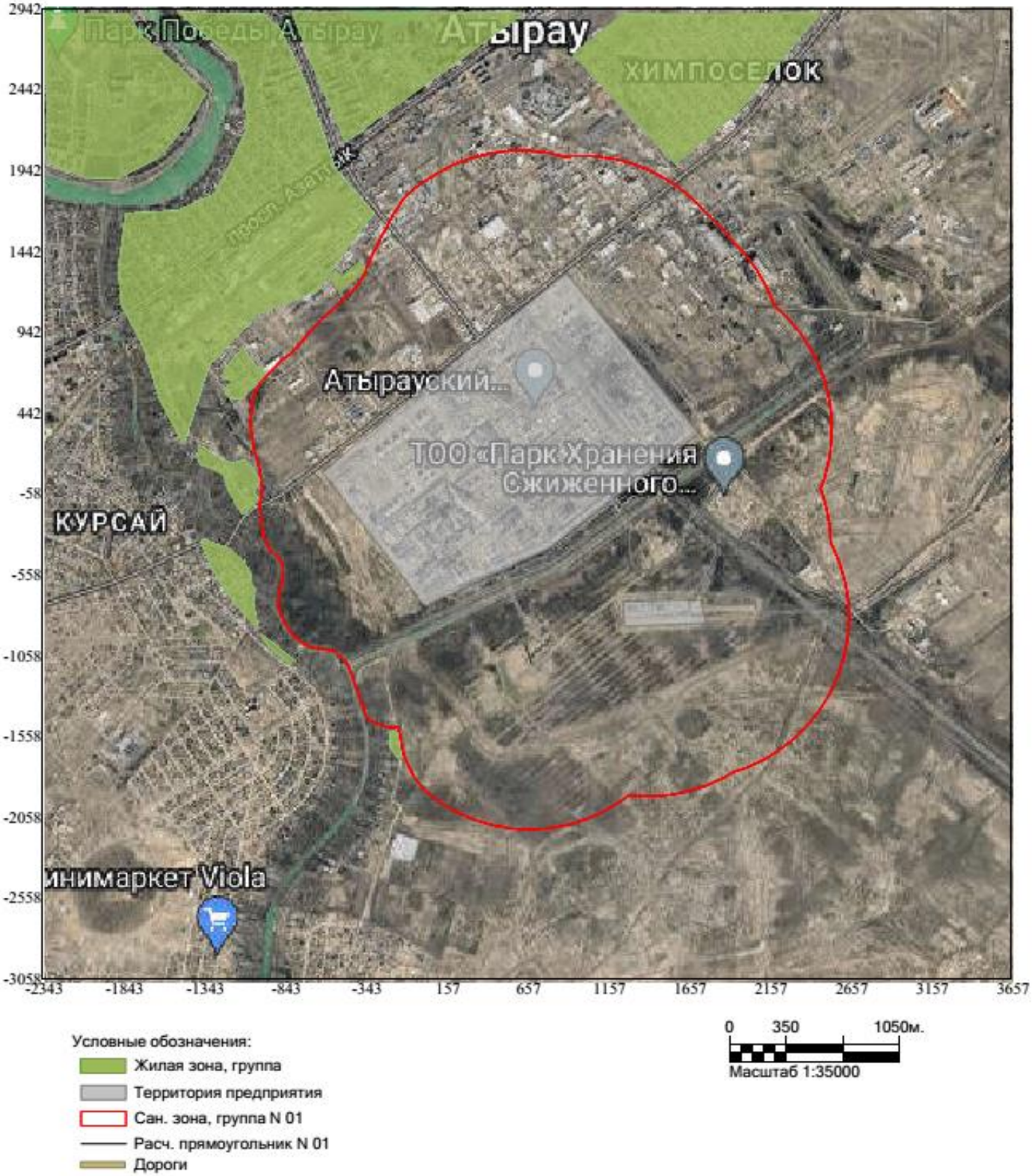
Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- 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.

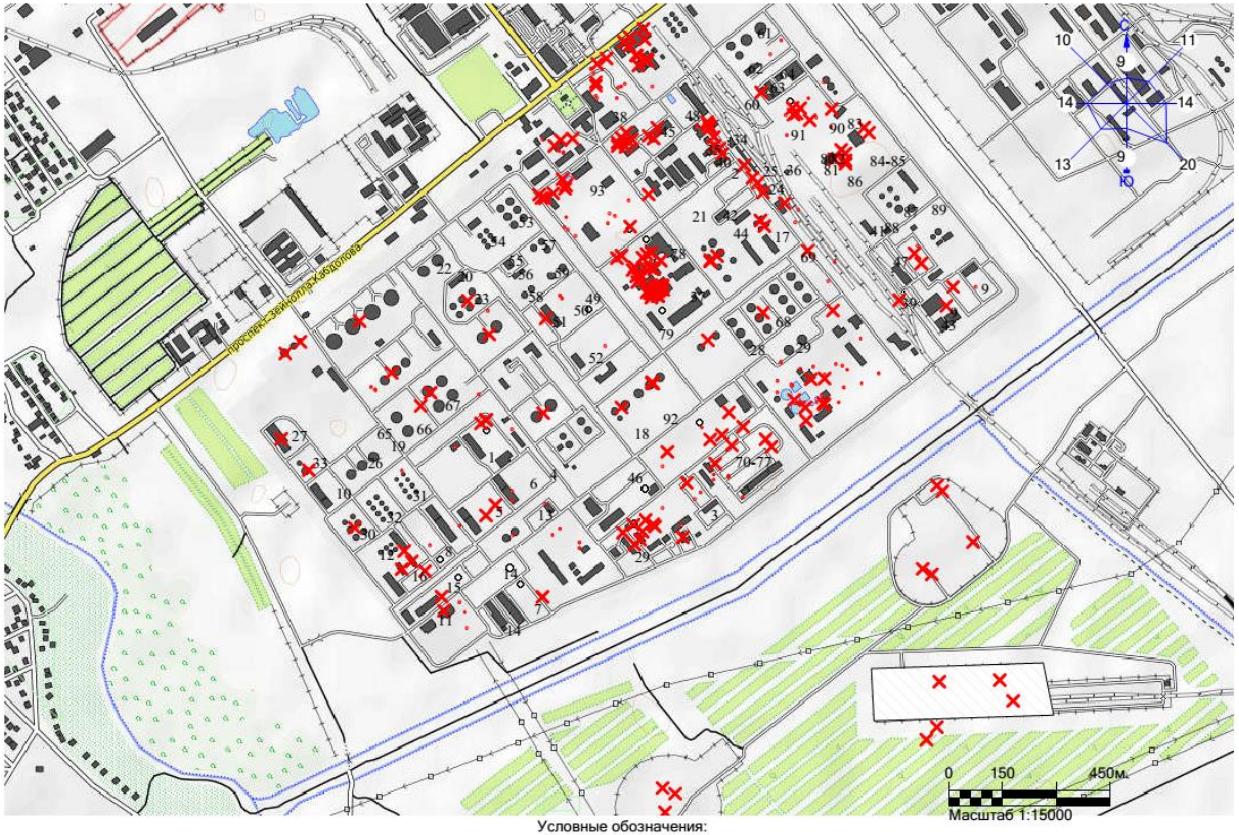
ПРИЛОЖЕНИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АНПЗ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 КАРТА-СХЕМА ТОО «АНПЗ»



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	КТПН. Секция 0100-0150-0200-0250. Каталитический крекинг «R2R»
2	КТПН. Секция 0600. Эмерфракция легкой нафты каталитического крекинга «ГАМЕ»
3	КТПН. Секция 1100. Гидрирование бензина «Isomlene»
4	КТПН. Секция 0500. Обессеривание С/Г «Sulfrex»
5	КТПН. Секция 0700. Селективное гидрирование нафты каталитического крекинга «Prime G»
6	КТПН. Секция 0600-1600-2600. Олигомеризация бутанов «Hydrotreatlation»
7	КТПН. Секция 1000. Гидроочистка нафты «Naphtha HT»
8	КТПН. Секция 2000. Гидроочистка газойля «Prime D»
9	КТПН. Комбинированная установка производства серы
10	АСУБ с насосной
11	ЦРП и ТП
12	Компрессорная станция
13	КТПН. Секция 3000. Газофракционирование насыщенных газов «SGP»
14	КТПН. Секция 1300. Изомеризация обратн бензиновых фракций «PatisomTM».
15	КТПН. Секция 1400. Секция производства и очистки водорода
16	Блок оборотного водоснабжения №1
17	Блок оборотного водоснабжения №2
18	Узел хранения % фарм.полифлокина
19	Парк вакуумного газойля и мазута (дообустройство)
20	Насосная товарных парков дизельного топлива
21	Парк мазутов
22	Парк дизельного топлива
23	Парк дизельного топлива
24	Узел подкачки мазутов
25	Эстакада слива мазутов
26	Парк секции 0700 «Prime G»
27	Установка по производству лента
28	Парк товарный бензина №3
29	Парк товарный бензина №4
30	Парк компонентов бензина №1
31	Парк компонентов бензина №2
32	Парк компонентов бензина №3
33	Парк компонентов полимерсмеси и бензина
34	Реагентное хозяйство. Узел слива реагентов
35	Реагентное хозяйство. Парк реагентов
36	Эстакада слива МТБЭ
37	Установка каталитического
38	Компрессорная
39	Существующая эстакада налива светлых нефтепродуктов (дообустройство)
40	Насосная станция перекачивания №1
41	Насосная станция перекачивания №2
42	Производственное здание с ТП-70
43	Склад гранулированной серы
44	Узел фильтрации керосина
45	АБК
46	Установка каталитического риформинга с блоком извлечения бензола
47	Склад катализаторов
48	Трансформаторная подстанция, ТП-84
49	КПА Секция 700.Гранулирование толуола
50	КПА Секция 800. Ректификат рафината
51	КПА Секция 900.Вспомогательное оборудование
52	КПА Секция 650. Изомеризация ксилолов
53	КПА Секция 600.Перфракционирование ксилолов
54	Промпарк бензолов и парасилолов
55	Промпарк риформата и смесей ксилолов
56	ПН - 50
57	Насосная промпарков
58	Промпарк толуола и парадиэтилбензолов
59	Промпарк тяжелого и легкого рафината
60	Промпарк ароматических углеводородов
61	Наливная эстакада с системой удаления паров
62	Товарный парк парасилолов
63	Товарная насосная бензола и парасилолов
64	Насосная пожаротушения с противопожарным резервуаром
65	Помещение временного пребывания полевых операторов
66	Насосная вакуумного газойля и мазута
67	Резервуарный парк вакуумного газойля
68	Резервуарный парк мазутов
69	Резервуарный парк бензина РВС633
70	Насосная перекачивания РПН33
71	Пост П-1 и П-2 установки ЭЛОУ-АВТ-3
72	Загрузочный комплекс ПЭ-42а
73	Холодильник воздушного охлаждения ХВ-4102
74	Холодильник воздушного охлаждения ХВ-4103
75	Холодильник воздушного охлаждения конденсата (МКС)
76	Емкость для сбора конденсата
77	Градирня
78	Установка улавливания газа мазута и гудрона
79	Реконструкция вакуумного блока
80	Пристройка для турбогенератора ТЭЦ
81	Трех секционная градирня ТЭЦ
82	Насосная очистных сооружений
83	Нефтеловушка очистных сооружений
84	Бак горячей воды
85	Деэмульгаторстанция
86	Блок улавливания паров и узел приемки СКТН
87	Блок колонн. Сепаратор С-100
88	Пожкомпрессорная
89	Резервуарный парк хранения печного топлива
90	Продуктовая насосная ПХПТ
91	КИС УПК
92	КИС УПНК
93	Узел выделяемости водяных паров после конденсаторов УПНК
94	Блок стабилизации и сепарации не стабилизированных фракций
95	Система технологического пожаротушения установки ЭЛОУ-АТ-2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Период строительства
Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 01, Земельные работы
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

Материал: Глина, земля

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*** **= 5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 8**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 20**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.6 · 0.004 · 20 = 0.000835**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4500**
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 · 0.004 · 20 · 4500 · 0.0036 = 0.01353**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 50**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.7**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.4**
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 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.6 · 50 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.04**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 77**

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 · 0.01 · 0.6 · 50 · 0.4 · 77 = 0.01109**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 0.0408**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 0.0246**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земельные работы

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)	0.0408	0.0246

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 02, Работа с инертными материалами (песок)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 10 = 0.02227**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 720**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 10 · 720 · 0.0036 = 0.0481**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 50**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
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 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 50 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 9.6**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 676.02**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.05 · 0.03 · 1 · 1 · 0.8 · 0.8 · 50 · 0.6 · 676.02 = 19.47**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 9.62**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 19.5**

Итого выбросы от источника выделения: 002 Работа с инертными материалами (песок)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.62	19.5

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 03, Работа с инертными материалами (ПГС)
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-Ғ
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

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*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.7**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 10 = 0.0195**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 720**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.7 · 0.002 · 10 · 720 · 0.0036 = 0.0421**

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*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
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 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 20 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 2.69**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 504.16**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.8 · 0.7 · 20 · 0.6 · 504.16 = 4.066**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 2.71**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 4.11**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Работа с инертными материалами (ПГС)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.71	4.11

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 04, Работа с инертными 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-Ғ
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

Материал: Щебенка

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 10 = 0.01392**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 720**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 10 · 720 · 0.0036 = 0.03007**

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 50**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
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 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 50 · 10^6 · 0.6 / 3600 = 3.2**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 243.69**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.04 · 0.02 · 1 · 1 · 0.8 · 0.5 · 50 · 0.6 · 243.69 = 2.34**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 3.214**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***ОГОД*** **= 2.37**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Работа с инертными 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)	3.214	2.37

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 05, Работа с инертными материалами (гравий)
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-Ғ
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

Материал: Гравий

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 5**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 1.2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.01392$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 720**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 720 \cdot 0.0036 = 0.03007$

Операция: Переработка
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.001**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 20**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B' / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.016$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1.16**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** **= 0.01 · 0.001 · 1 · 1 · 0.8 · 0.5 · 20 · 0.6 · 1.16 = 0.0000557**

Максимальный разовый выброс пыли (хранение+переработка), г/сек, ***Q*** **= 0.0299**
Валовый выброс пыли (хранение+переработка), т/год , ***QГОД*** **= 0.03016**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Работа с инертными материалами (гравий)

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)	0.0299	0.03016

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 06, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): Э-42, Э-42А, Э55, Э46
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 68165**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** **= 24.9**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 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), $K_{M;;}^{X}$ **= 10.69**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 10.69 · 68165 / 10^6 · (1-0) = 0.729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 24.9 / 3600 · (1-0) = 0.074**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.92**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 68165 / 10^6 · (1-0) = 0.0627**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 24.9 / 3600 · (1-0) = 0.00636**

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), $K_{M;;}^{X}$ = **1.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 68165 / 10^6 · (1-0) = 0.0954**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 24.9 / 3600 · (1-0) = 0.00968**

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), $K_{M;;}^{X}$ = **3.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 68165 / 10^6 · (1-0) = 0.225**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M;;}^{X} \cdot В_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 24.9 / 3600 · (1-0) = 0.02283**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 68165 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0511$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 24.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00519$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.5$

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), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 68165 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0818$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 24.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0083$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 68165 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 24.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00135$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 68165 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 24.9 / 3600 \cdot (1-0) = 0.092$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.074	0.729
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00636	0.0627
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0083	0.0818
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00135	0.0133
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.092	0.907
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00519	0.0511
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.02283	0.225
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)	0.00968	0.0954

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 07, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** **= 109.4**
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}**;; = 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), $K_{M;;}^{X} = 7.52$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 109.4 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000823$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00209$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.45$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 109.4 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000492$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000125$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.03$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 109.4 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000328$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000833$

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	0.000823
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000125	0.0000492
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000833	0.00000328

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 08, Газорезательные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** **= 5**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 1151**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ **= 1**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ;;}^{MAX}$ **= 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X **= 74**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X **= 1.1**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 1151 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.001266**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ;;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X **= 72.9**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 72.90000000000001 · 1151 · 1 / 10^6 · (1-0) = 0.0839**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ;;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 72.90000000000001 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.02025**

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **49.5**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **49.5 · 1151 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.057**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **49.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **39**

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 39 · 1151 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.0359**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00867**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 39 · 1151 · 1 / 10⁶ · (1-0) = 0.00584**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 39 · 1 / 3600 · (1-0) = 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	0.0839
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.001266
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0359
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.057

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 09, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 18.815**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 6**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18.815 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.320813$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.117$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18.815 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.609606$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.054$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 18.815 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.149631$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.279$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^-4*** **= 1 · 18.815 · (100-27) · 30 · 10^-4 = 4.120485**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4)*** **= 1 · 6 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.365**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.279	3.149631
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.054	0.609606
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.117	1.320813
2902	Взвешенные частицы (116)	0.365	4.120485

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 10, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 4**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6*** **= 4 · 45 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0625**

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*** **= 4 · 45 · 50 · 100 · 10^-6 = 0.9**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** **= 1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0625**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 4 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.66$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.9
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	0.66

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 11, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.234**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.234 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06084$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07222222222$

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} = 0.234 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.02808**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03333333333**

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} = 0.234 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.14508**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.17222222222**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	0.14508
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.02808
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	0.06084

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 12, Покрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 24**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 24 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 24**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **= *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.27777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2777777778	24

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6001 13, Грунтование
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*** **= 10.658**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021, Permacor 2305

Способ окраски: Пневматический

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 10.658 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 4.7961$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 10.658 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.75857$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	4.7961
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	1.75857

Период эксплуатации
1 вариант реализации проекта

Расчет от неплотностей

Источник	№ источника выброса	Время работы, ч/год	Кол-во ЗРА	Кол-во фланцев	Расчетная величина утечки, кг/ч		Расчетная доля уплотнений, потерявших герм.		Выброс веществ		
					ЗРА	Фланцы	ЗРА	Фланцы	кг/час	г/сек	т/год
Неплотности эстакады слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой	7001 (01)	8760	149	212	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.06993	0.019425	0.61259
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.013145	0.41454
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.004858	0.153209
									Бензол (2,3%)	0.000447	0.01409
									Толуол (2,17%)	0.000422	0.013293
									Ксилол (0,29%)	0.000056	0.001777
									Этилбензол (0,06%)	0.000012	0.000368
									Амилены (2,5%)	0.000486	0.015315
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.019371	0.610875
									Сероводород (0,28%)	0.000054	0.001715
Неплотности резервуарного парка прямогонной нафты и КГФ	7001 (02)	8760	41	34	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.0191	0.005306	0.16732
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.003591	0.113225
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.001327	0.041847
									Бензол (2,3%)	0.000122	0.003848
									Толуол (2,17%)	0.000115	0.003631
									Ксилол (0,29%)	0.000015	0.000485
									Этилбензол (0,06%)	0.000003	0.0001
									Амилены (2,5%)	0.000133	0.004183
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.005291	0.166852
									Сероводород (0,28%)	0.000015	0.000468
Неплотности насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ	7001 (03)	8760	36	44	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.01686	0.004683	0.14769
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.003169	0.099942
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.001171	0.036937
									Бензол (2,3%)	0.000108	0.003397
									Толуол (2,17%)	0.000102	0.003205
									Ксилол (0,29%)	0.000014	0.000428

									Этилбензол (0,06%)	0.000003	0.000089
									Амилены (2,5%)	0.000117	0.003692
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.00467	0.147276
									Сероводород (0,28%)	0.000013	0.000414

Расчет выбросов от резервуаров

Расчетная методика: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196

№ источника выброса	*Наименование источника выделения*	*Характеристики нефтепродукта*			*Характеристики резервуара*				*Коэффициенты*						*Плотность жидкости, т/м3*	*Годовой объем, В*
		Конц н.	*давл. нас*	*молек*	*конструкция*	*кол-во*	*Производ.*	*Объем*								
		паров	*паров*	*масса*			*закачки*									*т/год*
		С20, г/м3	*Р38*	*т*			*Vma м3/ч*	*Vp, м3*	*Ktmax*	*Kpmax*	*Ktmin*	*Kpcp*	*Коб*	*Кв*		
7002 (01)	Резервуары нафты		500	165	наз. верт	2.0	1000.0	2000.0	1.09	0.16	0.05	0.11	1.35	1	0.7300	300 000.00
0212 (06)	Слив нефтепродукта (Заглубленые емкости D-1, D-2)		500	165	заглубленный	4.0	933.0	80.0	1.09	0.1	0.05	0.1	1.35	1	0.7300	300 000.00
7003 (01)	Технологический резервуар Т-5		500	165	подземный	1.0	25.0	100.0	1.09	0.1	0.05	0.1	1.35	1	0.7300	500.00

Выброс нефтепродуктов (без учета очистки)		*Коэфф снижения потерь,%*	*Выброс нефтепродуктов (с учетом очистки)*		*Углеводороды С1-С5*			*Углеводороды С6-С10*		
г/с	*т/год*		*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*
234.52440	168.74503		234.52440	168.74503	67.67	158.702661	114.189758	25.01	58.654552	42.20313
136.75704	153.40457	88.15	16.20571	18.17844	67.67	10.966404	12.301351	25.01	4.053048	4.546428
3.66444	0.25567		3.66444	0.25567	67.67	2.479729	0.173015	25.01	0.916477	0.063944

Бензол			*Ксилол*			*Толуол*			*Этилбензол*			*Амилены*		
%	*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*	*%*	*г/с*	*т/год*
2.3	5.394061	3.881136	0.29	0.680121	0.489361	2.17	5.089179	3.661767	0.06	0.140715	0.101247	2.5	5.86311	4.218626
2.3	0.372731	0.418104	0.29	0.046997	0.052717	2.17	0.351664	0.394472	0.06	0.009723	0.010907	2.5	0.405143	0.454461
2.3	0.084282	0.005881	0.29	0.010627	0.000741	2.17	0.079518	0.005548	0.06	0.002199	0.000153	2.5	0.091611	0.006392

Номер источника	Наименование источника	V, м3	Vчтах, м3/ч	Воз, т	Двл, т	конструкция резервуара	Коэффициенты					
							Кр max	Уоз	Увл	С1, г/м3	Gxp	Кнп
7002 (02)	Резервуары КГФ	2000	1000.0	150000	150000	наземный	0.8	1.9	2.6	3.14	2.67	0.0029
0212 (07)	Слив нефтепродукта (Заглубленые емкости D-3, D-4)	80	933.0	150000	150000	наземный	0.1	1.9	2.6	3.14	0.066	0.0029
7003 (02)	Дренажная емкость D-101	5	25	250	250	наземный	0.1	1.9	2.6	3.14	0.066	0.0029

Выброс нефтепродуктов (без учета очистки)		Коэфф снижения потерь,%	Выброс нефтепродуктов (с учетом очистки)		Углеводороды С12-С19			Сероводород		
г/с	т/год		г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
0.697778	0.547743		0.69778	0.54774	99.72	0.695824	0.546209	0.28	0.001954	0.001534
0.081378	0.067691	88.15	0.00964	0.00802	99.72	0.009616	0.007999	0.28	0.000027	0.000022
0.002181	0.000304		0.00218	0.00030	99.72	0.002175	0.000303	0.28	0.000006	0.000001

Расчет выбросов от насосов

Расчетная методика: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196

Источник выбросов	номер источника	Удельное выделение, Q, кг/ч	Количество оборудования	Время работы оборудования, ч	Выброс ЗВ		Углеводороды С1-С5			Углеводороды С6-С10		
		насосы			г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
Насосное оборудование		0.01	1	8760	0.002778	0.0876	67.67	0.00188	0.059279	25.01	0.000695	0.021909
Насосное оборудование		0.01	1	8760	0.002778	0.0876	0.00	0	0	0	0	0
Насосное оборудование	7004	0.01	1	8760	0.002778	0.0876	67.67	0.00188	0.059279	25.01	0.000695	0.021909
Итого			**3**					**0.00376**	**0.118558**		**0.00139**	**0.043818**

Бензол			Ксилол			Толуол			Этилбензол			Амилены			Углеводороды С12-С19			Сероводород		
%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
2.3	0.000064	0.002015	0.29	0.000008	0.000254	2.17	0.00006	0.001901	0.06	0.000002	0.000053	2.5	0.000069	0.0021 9	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0.000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.72	0.0027 7	0.087355	0.28	0.000008	0.000245
2.3	0.000064	0.002015	0.29	0.000008	0.000254	2.17	0.00006	0.001901	0.06	0.000002	0.000053	2.5	0.000069	0.0021 9	99.72	0.0027 7	0.087355	0.28	0.000008	0.000245
	0.000128	**0.00403**		**0.000016**	**0.000508**		**0.00012**	**0.003802**		**0.000004**	**0.000106**		**0.000138**	**0.00438**		**0.00554**	**0.17471**		**0.000016**	**0.00049**

2 вариант реализации проекта

Расчет от неплотностей

Источник	№ источника выброса	Время работы, ч/год	Кол-во ЗРА	Кол-во фланцев	Расчетная величина утечки, кг/ч		Расчетная доля уплотнений, потерявших герм.		Выброс веществ		
					ЗРА	Фланцы	ЗРА	Фланцы	кг/час	г/сек	т/год
Неплотности эстакады слива прямогонной нафты и КГФ из ж/д цистерн с весовой	7001 (01)	8760	85	172	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.04019	0.011164	0.35206
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.007555	0.238239
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.002792	0.08805
									Бензол (2,3%)	0.000257	0.008097
									Толуол (2,17%)	0.000242	0.00764
									Ксилол (0,29%)	0.000032	0.001021
									Этилбензол (0,06%)	0.000007	0.000211
									Амилены (2,5%)	0.000279	0.008802
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.011133	0.351074
									Сероводород (0,28%)	0.000031	0.000986
Неплотности резервуарного парка прямогонной нафты и КГФ	7002 (01)	8760	41	34	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.0191	0.005306	0.16732
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.003591	0.113225
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.001327	0.041847
									Бензол (2,3%)	0.000122	0.003848
									Толуол (2,17%)	0.000115	0.003631
									Ксилол (0,29%)	0.000015	0.000485
									Этилбензол (0,06%)	0.000003	0.0001
									Амилены (2,5%)	0.000133	0.004183
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.005291	0.166852
									Сероводород (0,28%)	0.000015	0.000468
Неплотности насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ	7003 (01)	8760	99	105	0.006588	0.000288	0.07	0.02	0.04626	0.01285	0.40524
									в том числе		
									Углеводороды С1-С5 (67,67%)	0.008696	0.274226
									Углеводороды С6-С10 (25,01%)	0.003214	0.101351
									Бензол (2,3%)	0.000296	0.009321
									Толуол (2,17%)	0.000279	0.008794
									Ксилол (0,29%)	0.000037	0.001175
									Этилбензол (0,06%)	0.000008	0.000243
									Амилены (2,5%)	0.000321	0.010131
									Углеводороды С12-19 (99,72%)	0.012814	0.404105

									Сероводород (0,28%)	0.000036	0.001135

Расчет выбросов от резервуаров

Расчетная методика: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196

№ источника выброса	*Наименование источника выделения*	*Характеристики нефтепродукта*			*Характеристики резервуара*				*Коэффициенты*						*Плотность жидкости, т/м3*	*Годовой объем, В*
		Концен.	*давл. нас*	*молек*	*конструкция*	*кол-во*	*Производ.*	*Объем*								
		паров	*паров*	*масса*			*закачки*									*т/год*
		С20, г/м3	*Р38*	*т*			*Vта м3/ч*	*Vр, м3*	*Ktmax*	*Kртах*	*Ktmin*	*Крср*	*Коб*	*Кв*		
7002 (01)	Резервуары нафты		500	165	наз. верт	2.0	1000.0	2000.0	1.09	0.16	0.05	0.11	1.35	1	0.7300	300 000.00
7003 (01)	Технологический резервуар Т-5		500	165	подземный	1.0	933.0	100.0	1.09	0.1	0.05	0.1	1.35	1	0.7300	300 000.00
7003 (02)	Дренажная емкость D-101		500	165	подземный	1.0	25.0	5.0	1.09	0.1	0.05	0.1	1.35	1	0.7300	500.00

Выброс нефтепродуктов		Углеводороды С1-С5			Углеводороды С6-С10			Бензол			Ксилол			Толуол			Этилбензол			Амилены		
г/с	*т/год*	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
234.52440	168.74503	67.67	158.70266	114.18976	25.01	58.654552	42.203131	2.3	5.394061	3.881136	0.29	0.680121	0.489361	2.17	5.089179	3.661767	0.06	0.140715	0.101247	2.5	5.86311	4.218626
136.75704	153.40457	67.67	92.54349	103.80887	25.01	34.202936	38.366482	2.3	3.145412	3.528305	0.29	0.396595	0.444873	2.17	2.967628	3.328879	0.06	0.082054	0.092043	2.5	3.418926	3.835114
3.66444	0.25567	67.67	2.479729	0.173015	25.01	0.916477	0.063944	2.3	0.084282	0.005881	0.29	0.010627	0.000741	2.17	0.079518	0.005548	0.06	0.002199	0.000153	2.5	0.091611	0.006392

Номер источника	Наименование источника	V, м3	Vчmax, м3/ч	Воз, т	Ввл, т	конструкция резервуара	Коэффициенты						Выбросы ЗВ		*Углеводороды С12-С19*			*Сероводород*		
							Кр max	Уоз	Увл	С1, г/м3	Gxp	Кнп	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
7002 (02)	Резервуары КГФ	2000	1000	150000	150000	наземный	0.8	1.9	2.6	3.14	2.67	0.0029	0.697778	0.547743	99.72	0.695824	0.546209	0.28	0.001954	0.001534
7003 (03)	Дренажная емкость D-202	5	25	250	250	наземный	0.1	1.9	2.6	3.14	0.066	0.0029	0.002181	0.000304	99.72	0.002175	0.000303	0.28	0.000006	0.000001

Расчет выбросов от насосов

Расчетная методика: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196

Источник выбросов	номер источника	Удельное выделение, Q, кг/ч	Количество оборудования	Время работы оборудования, ч	Выброс ЗВ		Углеводороды С1-С5			Углеводороды С6-С10		
		насосы			г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
Насосное оборудование		0.01	3	8760	0.008333	0.2628	67.67	0.005639	0.177837	25.01	0.002084	0.065726
Насосное оборудование		0.01	3	8760	0.008333	0.2628	0.00	0	0	0	0	0
Насосное оборудование	7004	0.01	2	8760	0.005556	0.1752	67.67	0.00376	0.118558	25.01	0.00139	0.043818
Итого			**8**					**0.009399**	**0.296395**		**0.003474**	**0.109544**

Бензол			Ксилол			Толуол			Этилбензол			Амилены			Углеводороды С12-С19			Сероводород		
%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год	%	г/с	т/год
2.3	0.000192	0.006044	0.29	0.000024	0.000762	2.17	0.000181	0.005703	0.06	0.000005	0.000158	2.5	0.000208	0.006557	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0.000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.72	0.008331	0.262064	0.28	0.000023	0.000736
2.3	0.000128	0.00403	0.29	0.000016	0.000508	2.17	0.000121	0.003802	0.06	0.000003	0.000105	2.5	0.000139	0.004378	99.72	0.005554	0.174709	0.28	0.000016	0.000491
	0.00032	**0.010074**		**0.00004**	**0.00127**		**0.000302**	**0.009505**		**0.000008**	**0.000263**		**0.000347**	**0.010915**		**0.013885**	**0.436773**		**0.000039**	**0.001227**

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

24001182

ЛИЦЕНЗИЯ

17.01.2024 года **02731Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Эон энерго"**

130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 6, здание № 39А
БИН: 050240016448

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица;полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **01.10.2020**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

24001182

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02731P

Дата выдачи лицензии 17.01.2024 год

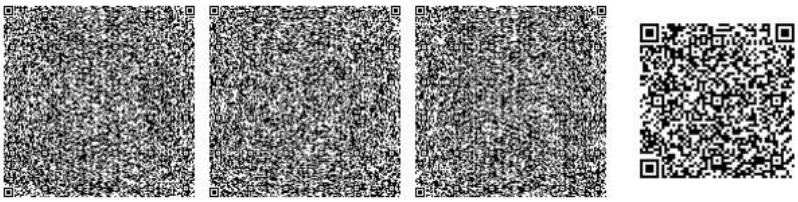
Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

-1Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 "Эон энерго"** 130002, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 6, здание № 39А, БИП: 050240016448 (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/индивидуальный идентификационный номер; фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**город Алматы, Медеуский район, улица Барибаева, дом 43, кв. 30** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Кожиков Ерболат Сельбаевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	17.01.2024
Место выдачи	г.Астана

(наименование вида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Номер: KZ21VWF00259352
Дата: 02.12.2024

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод"

Материалы поступили на рассмотрение 01.11.2024 года KZ44RYS00848523.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырауский нефтеперерабатывающий завод", 060001, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Проспект Зейнолла Қабдолов, строение № 1, 040740000537, ЖУСАНБАЕВ ГАЛЫМЖАН ОМАРУЛЫ, +7 (7122) 259-667, ref@anpz.kz

Общее описание видов намечаемой деятельности. Проектируемый объект – Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ на Атырауском НПЗ.

Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта).

Строительство: 2026 – 2028 годы. Срок эксплуатации: 2028 - 2098 годы. Постутилизация: 2095.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. ТОО «АНПЗ» расположен на территории Южного промышленного района города Атырау. АНПЗ расположен в юго-восточной части города Атырау, в промышленной зоне, на левом берегу реки Урал.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

При реализации проектов по бизнес инициативам повышения эффективности ТОО «АНПЗ» необходимо для обеспечения полной загрузки мощностей установок гидроочистки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

дизеля и бензина необходимо дополнительно вовлекать в переработку: • 300 тыс. тонн в год керосино-газойлевой фракции (КГФ), с возможностью дальнейшего расширения до 1000 000 тонн в год; • 300 тыс. тонн в год прямогонной нафты. Решением НТС АО «КазМунайГаз» (протокол №22-12 от 08.12.2022 г. в.11) одобрена техническая целесообразность разработки ТЭО по строительству инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и керосино-газойлевой фракции, которые планируется использовать в качестве сырья для загрузки действующих установок гидроочистки бензина КУ ГБД U-11, гидроочистки нафты Naphtha HT, гидроочистки дизельного топлива КУ ГБД U-20, гидроочистки легкого газойля Prime D до проектной производительности. Реализация проекта позволит увеличить производство товарных светлых нефтепродуктов за счет вовлечения дополнительного количества перерабатываемого сырья на установках вторичной переработки ТОО «Атырауский НПЗ». Действующим Экологическим разрешением на воздействие для объектов I категории (№KZ59VCZ03397142 от 19.12.2023 г.) для ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» установлены нормативы эмиссий в окружающую среду, представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду. При этом, в соответствии с п. 18 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых выбросов устанавлены для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами. При разработке проекта рассмотрены два варианта конструкции эстакады для слива прямогонной нафты и КГФ: • вариант 1 – слив из железнодорожных вагонов – цистерн осуществляется самотеком в заглубленные емкости, из которых погружными насосами нефтепродукты откачиваются в резервуарный парк; • вариант 2 – слив из железнодорожных цистерн осуществляется насосами, установленными в насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ. Стоит отметить, что при реализации вариантов осуществление деятельности, предпочтение было отдано 1 варианту реализации проекта, как наиболее экологичному.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

При разработке проекта рассмотрены два варианта конструкции эстакады для слива прямогонной нафты и КГФ: • вариант 1 – слив из железнодорожных вагонов – цистерн осуществляется самотеком в заглубленные емкости, из которых погружными насосами нефтепродукты откачиваются в резервуарный парк; • вариант 2 – слив из железнодорожных цистерн осуществляется насосами, установленными в насосной для перекачки прямогонной нафты и КГФ. Для обеспечения приема прямогонной нафты и КГФ, слив которых осуществляется на эстакаде слива, а также их промежуточного хранения, предусматривается строительство резервуарного парка (резервуары вертикальные стальные со стационарной крышей объемом 2000 м3 в комплекте с резервуарным оборудованием, которое обеспечивает безопасную эксплуатацию резервуаров). Для сокращения потерь от испарения прямогонной нафты (нефтепродукт с давлением насыщенных паров свыше 2·1,33·104 Па (200 мм.рт.ст.) при температуре 20 °С) предусматривается оборудование резервуаров Т-1, Т-2 понтоном. В зависимости от принятой комплектации эстакады слива прямогонной нафты и КГФ предлагаются 2 варианта комплектации насосной. В первом варианте в насосной планируется установка 3-х новых насосов, во втором установка новых 8-ми насосов. Стоит отметить, что при реализации вариантов осуществление деятельности, предпочтение было отдано 1 варианту реализации проекта, как наиболее экологичному.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования: Объект намечаемой деятельности размещается площадью 239,5862 га. Целевое назначение земельного участка - для размещения и обслуживания нефтехимического завода. Планируемые работы осуществляются на территории существующей производственной площадки ТОО «АНПЗ».;

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Период строительства: 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 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), Бутан-1-ол, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Циклогексанон, Уайтспирит (1294*), Алканы С12-19 /в пересчете на С/, 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. Итого в период строительства - 67.89744048т/год. Период эксплуатации (после полного завершения реконструкции) без учета действующих источников: углеводороды С1-С5, углеводороды С6-С10, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, амилены, алканы С12-19, сероводород. Итого 474,36423 т/год по 1 варианту, 474,87693 т/год по второму варианту.

Водоснабжение.

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ предусматривается от инженерных сетей АНПЗ. Водоохранные зоны и полосы в зоне строительства отсутствуют. Ближайший водный объект река Урал находится на расстоянии 3,5 км. Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Водопотребление. В период строительно-монтажных работ для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд строительного персонала используются существующие бытовые помещения. Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-бытового водопровода ТОО «АНПЗ». Водоотведение. В период проведения строительно-монтажных работ образуются только хозбытовые сточные воды, отвод сточных вод на период СМР и эксплуатации объекта планируется осуществлять в существующие локальные сети ТОО «АНПЗ».;

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Описание отходов. Период строительства: Строительный мусор (17 02 01) – 350 тонн; упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (15 01 10*) – 2.502 тонн; смешанные коммунальные отходы (20 03 01) – 10.8222 тонн, отходы сварки (12 01 13) - 1.0241 т/год; промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,5 тонн; остатки упаковочных материалов (15 01 01) – 1,5 тонны.

Выводы: Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

При разработке «Отчета о возможных воздействиях» предусмотреть рекомендации государственных органов, а так же Комитета экологического регулирования РК:

1. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.
4. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.
6. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.
7. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.
8. Необходимо включить описание планируемых к применению наилучших доступных технологий, т.к. объект относится к I категории.
9. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.
10. Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.
11. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК 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.
12. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.
13. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися о тходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
    1) предотвращение образования отходов;
    2) подготовка отходов к повторному использованию;
    3) переработка отходов;
    4) утилизация отходов;
    5) удаление отходов.
14. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.
15. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя **А.Бекмухаметов**

Жанбатыр Ә.
74-03-58
a.zhanbatyr@ecogeo.gov.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

11.11.2024

1. Город – **Атырау**
2. Адрес – **Атырау, промышленная зона АНПЗ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ЭОН Энерго»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"АНПЗ\"**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

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
№8,1,5	Азота диоксид	0.1043	0.076	0.076	0.063	0.0903
	Углерода оксид	2.2883	1.5283	1.7077	1.7393	1.611
	Азота оксид	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗВ

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

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: Атырау
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 10.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
   Температура летняя = 35.6 град.С
   Температура зимняя = -9.5 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Атырау.
   Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
   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
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0035	Т	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				3.0	1.00	0	0.0366590
0036	Т	2.0	0.40	13.26	1.67	32.8	1175.82	984.35				3.0	1.00	0	0.0202500
0052	Т	8.0	0.50	2.83	0.5557	32.8	1179.49	980.69				3.0	1.00	0	0.0131280
0083	Т	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				3.0	1.00	0	0.0723300
0088	Т	9.0	0.50	2.12	0.4163	32.8	1171.00	398.00				3.0	1.00	0	0.0054600
0089	Т	7.0	0.30	15.72	1.11	32.8	1152.73	965.53				3.0	1.00	0	0.0029170
0090	Т	7.0	0.30	15.72	1.11	32.8	1112.83	1031.06				3.0	1.00	0	0.0004250
0091	Т	7.0	0.30	15.72	1.11	32.8	1128.60	1044.28				3.0	1.00	0	0.0035830
0128	Т	3.0	0.40	3.32	0.4172	32.8	950.00	629.00				3.0	1.00	0	0.0000410
0129	Т	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				3.0	1.00	0	0.0241110
6101	П1	2.0				32.8	939.00	311.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.4888170
6113	П1	2.0				32.8	1445.00	-246.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0005610
6114	П1	2.0				32.8	1692.00	793.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0381770
6123	П1	2.0				32.8	731.00	277.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0404940
6128	П1	2.0				32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0248800
6132	П1	2.0				32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0397200
6152	П1	2.0				32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1360830
6157	П1	2.0				32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0241100

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Атырау.
   Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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	0035	0.036659	Т	0.545401	9.11	32.6
2	0036	0.020250	Т	0.361709	7.58	29.7
3	0052	0.013128	Т	0.138459	0.50	22.8
4	0083	0.072330	Т	0.115726	1.00	55.9
5	0088	0.005460	Т	0.043748	0.50	25.6
6	0089	0.002917	Т	0.018444	0.88	34.9
7	0090	0.000425	Т	0.002687	0.88	34.9
8	0091	0.003583	Т	0.022655	0.88	34.9
9	0128	0.000041	Т	0.003544	0.58	9.8
10	0129	0.024111	Т	1.900943	0.61	10.5
11	6101	0.488817	П1	130.941330	0.50	5.7
12	6113	0.000561	П1	0.150277	0.50	5.7
13	6114	0.038177	П1	10.226623	0.50	5.7
14	6123	0.040494	П1	10.847286	0.50	5.7
15	6128	0.024880	П1	6.664703	0.50	5.7
16	6132	0.039720	П1	10.639952	0.50	5.7
17	6152	0.136083	П1	36.453091	0.50	5.7
18	6157	0.024110	П1	6.458441	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.971746 г/с				
Сумма См по всем источникам =				215.535034 долей ПДК		

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.54 м/с          |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:27
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:27
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 28.0473499 долей ПДКмр
                                       = 11.2189401 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   357.0 м
     ( X-столбец 28, Y-строка 27)     Ym =   342.0 м
 При опасном направлении ветра  :     133 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.04 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:27
     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 № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0759653 доли ПДКмр|
                                     |       0.0303861 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6101 | П1|     0.4888|   0.0561746 |  73.95 | 73.95 | 0.114919491  |
|  2 | 6152 | П1|     0.1361|   0.0158349 |  20.84 | 94.79 | 0.116362423  |
|  3 | 6123 | П1|     0.0405|   0.0023017 |   3.03 | 97.82 | 0.056840256  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0743112    97.82                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016541     2.18 (15 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:27
     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 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -489.6 м,  Y=  1132.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0924587 доли ПДКмр|
                                     |       0.0369835 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
```

и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6101	П1	0.4888	0.0694684	75.13	75.13	0.142115399
2	6152	П1	0.1361	0.0196190	21.22	96.35	0.144169360
			В сумме =	0.0890874	96.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0033713	3.65 (16 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код Ист.	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0035	Т	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				3.0	1.00	0	0.0015760
0036	Т	2.0	0.40	13.26	1.67	32.8	1175.82	984.35				3.0	1.00	0	0.0003060
0052	Т	8.0	0.50	2.83	0.5557	32.8	1179.49	980.69				3.0	1.00	0	0.0010300
0083	Т	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				3.0	1.00	0	0.0018258
0088	Т	9.0	0.50	2.12	0.4163	32.8	1171.00	398.00				3.0	1.00	0	0.0007870
0128	Т	3.0	0.40	3.32	0.4172	32.8	950.00	629.00				3.0	1.00	0	0.0000012
0129	Т	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				3.0	1.00	0	0.0006086
6101	П1	2.0				32.8	939.00	311.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0383320
6113	П1	2.0				32.8	1445.00	-246.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000440
6114	П1	2.0				32.8	1692.00	793.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0007120
6123	П1	2.0				32.8	731.00	277.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0008910
6128	П1	2.0				32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0006700
6132	П1	2.0				32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0008310
6152	П1	2.0				32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0093889
6157	П1	2.0				32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0006130

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0035	0.001576	Т	0.937889	9.11	32.6
2	0036	0.000306	Т	0.218633	7.58	29.7
3	0052	0.001030	Т	0.434531	0.50	22.8
4	0083	0.001826	Т	0.116849	1.00	55.9
5	0088	0.000787	Т	0.252233	0.50	25.6
6	0128	0.00000120	Т	0.004149	0.58	9.8
7	0129	0.000609	Т	1.919312	0.61	10.5
8	6101	0.038332	П1	410.725739	0.50	5.7
9	6113	0.000044	П1	0.471458	0.50	5.7
10	6114	0.000712	П1	7.629049	0.50	5.7
11	6123	0.000891	П1	9.547026	0.50	5.7
12	6128	0.000670	П1	7.179020	0.50	5.7
13	6132	0.000831	П1	8.904129	0.50	5.7
14	6152	0.009389	П1	100.601662	0.50	5.7
15	6157	0.000613	П1	6.568269	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.057617 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		555.510010 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.52 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:27
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 84.9123764 долей ПДКмр
= 0.8491237 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 357.0 м
(X-столбец 28, Y-строка 27) Ym = 342.0 м
При опасном направлении ветра : 133 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2242359 доли ПДКмр|
| 0.0022424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0383	0.1762038	78.58	78.58	4.5967798
2	6152	П1	0.009389	0.0437006	19.49	98.07	4.6544967
			В сумме =	0.2199044	98.07		
			Суммарный вклад остальных =	0.0043316	1.93 (13 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -442.1 м, Y= 1178.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2760350 доли ПДКмр|
| 0.0027603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6101	П1	0.0383	0.2181753	79.04	79.04	5.6917272
2	6152	П1	0.009389	0.0542335	19.65	98.69	5.7763438
			В сумме =	0.2724088	98.69		
			Суммарный вклад остальных =	0.0036262	1.31 (13 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6274	П1	2.0			32.8		1592.00	25.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0004583

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 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	6274	0.000458	П1	2.455332	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000458 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.455332 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.9864360 долей ПДКмр
= 0.0197287 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Yм = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005214 доли ПДКмр|
| 0.0000104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6274	П1	0.00045830	0.0005214	100.00	100.00	1.1377128
			В сумме =	0.0005214	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2476.8 м, Y= -23.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009581 доли ПДКмр|
| 0.0000192 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6274	П1	0.00045830	0.0009581	100.00	100.00	2.0905979
			В сумме =	0.0009581	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0122	T	2.0	0.20	8.84	0.2777	32.8	917.00	740.00				1.0	1.00	0	0.0000041
0149	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0000130
6005	П1	2.0				32.8	951.00	540.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0138890
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0027800
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0027800
6112	П1	2.0				32.8	955.00	505.00	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0055560

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:28
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 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	0122	0.00000413	T	0.004086	1.15	26.2
2	0149	0.000013	T	0.000276	0.50	102.6
3	6005	0.013889	П1	49.606678	0.50	11.4
4	6008	0.002780	П1	9.929193	0.50	11.4
5	6011	0.002780	П1	9.929193	0.50	11.4
6	6112	0.005556	П1	19.844101	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.025022 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 89.313522 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:28
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:28
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 20.9465179 долей ПДКмр
                                       = 0.2094652 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   357.0 м
     (X-столбец 28, Y-строка 25)   Yм =   542.0 м
 При опасном направлении ветра :   94 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:29
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2414134 доли ПДКмр|
                                     | 0.0024141 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   122 град.
                        и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6005	П1	0.0139	0.1491408	61.78	61.78	10.7380486
2	6112	П1	0.005556	0.0581285	24.08	85.86	10.4622898
3	6008	П1| 0.002780| 0.0283524	11.74	97.60	10.1987038
В сумме =   0.2356216   97.60
Суммарный вклад остальных =   0.0057917   2.40 (3 источника)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:29
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= -422.2 м, Y= 1198.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2857124 доли ПДКмр|
                                     | 0.0028571 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   129 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния (b=C/M)
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			
1	6005	П1	0.0139	0.1831701	64.11	64.11	13.1881380
2	6112	П1	0.005556	0.0693628	24.28	88.39	12.4843073
3	6008	П1	0.002780	0.0331457	11.60	99.99	11.9229107
			В сумме =	0.2856786	99.99		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000339	0.01 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:29
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		~~м~~	~~м~~	м/с	м3/с	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6161	П1	2.0				32.8	1096.00	904.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.6900000
6162	П1	2.0				32.8	1114.00	914.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0288140

4. Расчетные параметры См, Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6161	0.690000	П1	147.866394	0.50	5.7
2	6162	0.028814	П1	6.174815	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.718814 г/с
Сумма См по всем источникам = 154.041214 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:29
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:29
Примесь :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 27.3455696 долей ПДКмр
= 13.6727848 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 557.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 21) Yм = 942.0 м
При опасном направлении ветра : 196 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.

```
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
      Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                 ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
      Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -348.3 м,  Y=  1604.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0901568 доли ПДКмр|
                                     |       0.0450784 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6161 | П1|     0.6900|   0.0866255 |  96.08 | 96.08 | 0.125544190  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0866255    96.08                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0035313     3.92 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
      Примесь   :0152 - Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)
                 ПДКмр для примеси 0152 = 0.5 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
      Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -347.6 м,  Y=  1306.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1166068 доли ПДКмр|
                                     |       0.0583034 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   114 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6161 | П1|     0.6900|   0.1120609 |  96.10 | 96.10 | 0.162407026  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1120609    96.10                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0045459     3.90 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0126  T    12.0  0.30 14.93    1.06  32.8      882.00      594.00                                3.0 1.00   0 0.0032000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0126 |     0.003200| T  |    0.034943 |    0.50  |     34.2  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003200 г/с                                         |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.034943 долей ПДК                  |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|---------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:29
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0155 - диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)
                 ПДКмр для примеси 0155 = 0.15 мг/м3


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6274  П1    2.0                      32.8    1592.00      25.00       1.00       1.00    0 3.0 1.00    0 0.0002694


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 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 | 6274 |    0.000269| П1 |   2.886609 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000269 г/с                                                  |
|Сумма См по всем источникам =     2.886609 долей ПДК                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                        |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.1597025 долей ПДКмр
                                       =  0.0115970 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Ym =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1578.7 м,  Y=  1987.3 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0006130 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000061 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1| 0.00026940|   0.0006130 | 100.00 |100.00 |   2.2754257  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.0006130   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0011264 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000113 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6274	П1	0.00026940	0.0011264	100.00	100.00	4.1811957
			В сумме =	0.0011264	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:30
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0049	T	7.0	0.30	6.80	0.4807	32.8	1167.23	1068.92				3.0	1.00	0	0.0000033
0119	T	2.0	0.25	12.56	0.6165	32.8	1037.18	970.38				3.0	1.00	0	0.0000033
0128	T	3.0	0.40	3.32	0.4172	32.8	950.00	629.00				3.0	1.00	0	0.0000033
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000720

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 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	0049	0.00000330	T	0.000095	0.50	19.9
2	0119	0.00000330	T	0.000199	4.49	22.9
3	0128	0.00000330	T	0.000570	0.58	9.8
4	6274	0.000072	П1	0.038574	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000082 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.039439 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:30
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:30

```
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~~~~~~|~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~~~~~
 0049  | T |    7.0  0.30  6.80  0.4807  32.8     1167.23     1068.92                                3.0 1.00    0 0.0000075
 0119  | T |    2.0  0.25 12.56  0.6165  32.8     1037.18      970.38                                3.0 1.00    0 0.0000075
 0128  | T |    3.0  0.40  3.32  0.4172  32.8      950.00      629.00                                3.0 1.00    0 0.0000075
 6274  | П1|    2.0                       32.8     1592.00       25.00        1.00        1.00    0 3.0 1.00    0 0.0001400


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0049 |  0.00000750| Т  |   0.043208 |   0.50  |     19.9  |
|   2 | 0119 |  0.00000750| Т  |   0.090517 |   4.49  |     22.9  |
|   3 | 0128 |  0.00000750| Т  |   0.259315 |   0.58  |      9.8  |
|   4 | 6274 |    0.000140| П1 |  15.000938 |   0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000163 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    15.393977 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:30
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                 ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  6.0266657 долей ПДКмр
```

```
                                        =  0.0060267 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Yм =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.75 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -511.0 м,  Y=  1385.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034415 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000034 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1| 0.00014000|   0.0031055 |  90.24 | 90.24 |  22.1823139  |
|  2 | 0128 | T | 0.00000750|   0.0003343 |   9.71 | 99.95 |  44.5710907  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0034398    99.95                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000017     0.05 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058565 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1| 0.00014000|   0.0058537 |  99.95 | 99.95 |  41.8119583  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0058537    99.95                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000028     0.05 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6274  П1    2.0                    32.8    1592.00       25.00        1.00        1.00   0 3.0 1.00   0 0.0001611


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
```

```
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 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 | 6274 |     0.000161| П1 |    0.034524 |    0.50   |      5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000161 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =      0.034524 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)
                 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: Cм < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6161  П1    2.0                      32.8     1096.00      904.00       1.00        1.00    0 3.0 1.00    0 0.0460000
 6162  П1    2.0                      32.8     1114.00      914.00       1.00        1.00    0 3.0 1.00    0 0.0720360


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
```

```
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 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 | 6161 |    0.046000| П1 | 164.296005 |   0.50   |     5.7    |
|   2 | 6162 |    0.072036| П1 | 257.287537 |   0.50   |     5.7    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.118036 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =   421.583557 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 78.8921967 долей ПДКмр
                                     =  2.3667658 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   557.0 м
     ( X-столбец 30, Y-строка 21)     Yм =   942.0 м
 При опасном направлении ветра  :     169 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.70 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
     Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -319.2 м,  Y=  1640.9 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2442118 доли ПДКмр|
                                     |       0.0073264 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   130 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.0720|   0.1482795 |  60.72 | 60.72 |   2.0584085  |
|  2 | 6161 | П1|     0.0460|   0.0959323 |  39.28 |100.00 |   2.0854855  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.2442118   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
```

```
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:31
      Примесь   :0214 - Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)
                 ПДКмр для примеси 0214 = 0.03 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
      Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -358.1 м,  Y=  1281.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3144498 доли ПДКмр|
                                     |       0.0094335 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   112 град.
                       и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.0720|    0.1906019 |  60.61 | 60.61 |    2.6459260  |
|  2 | 6161 | П1|     0.0460|    0.1238478 |  39.39 |100.00 |    2.6923447  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.3144498   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:32
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т    40.0   2.7  8.10    46.38 160.0    1526.00    -104.00                                1.0 1.00   1  4.458449
 0006  Т    57.5   2.7 17.00    97.33 175.0    1165.00    -343.00                                1.0 1.00   1  1.356835
 0007  Т    40.0   1.8  7.60    18.36 180.0    1173.00    -310.00                                1.0 1.00   1  1.034186
 0008  Т    29.1   1.1  1.10     1.08 175.0    1195.00    -322.00                                1.0 1.00   1 0.2708760
 0010  Т   120.0   4.2 162.6  2252.7 300.0    1585.00     847.00                                1.0 1.00   1   55.5531
 0014  Т    18.4  0.78  4.40     2.11 343.0    1234.00    -119.00                                1.0 1.00   1 0.0039340
 0015  Т    21.7   1.8 19.30    50.76 282.0    1289.00    -206.00                                1.0 1.00   1 0.0039340
 0016  Т    23.6   2.1 28.00    99.96 321.0    1407.00      -8.00                                1.0 1.00   1 0.0177560
 0017  Т    31.4   1.2  7.70     8.45 302.0    1447.00     -48.00                                1.0 1.00   1 0.0044130
 0018  Т    40.0   1.5  1.80     3.30 150.0    1946.00     410.00                                1.0 1.00   1 0.0236450
 0020  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1633.     1974.86    -462.68                                1.0 1.00   1   45.5855
 0021  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1761.     2090.55    -371.86                                1.0 1.00   1   432.722
 0022  Т   101.4   2.2  3.43    12.81 1657.     1989.54    -212.46                                1.0 1.00   1  2.257488
 0035  Т     2.0  0.40 15.92     2.00  32.8    1177.04     980.69                                1.0 1.00   1 0.0133830
 0036  Т     2.0  0.40 13.26     1.67  32.8    1175.82     984.35                                1.0 1.00   1 0.0108330
 0052  Т     8.0  0.50  2.83   0.5557  32.8    1179.49     980.69                                1.0 1.00   1 0.0025500
 0055  Т    15.0  0.20 0.180   0.0057 180.0    1695.00     844.00                                1.0 1.00   1 0.0114160
 0061  Т    15.0  0.20 0.020   0.0006 180.0    1633.00     812.00                                1.0 1.00   1 0.0011420
 0083  Т    20.0  0.20  7.87   0.2472 328.0    1176.00     436.00                                1.0 1.00   1 0.0347400
 0129  Т     3.0  0.40  3.54   0.4448  32.8     915.00     607.00                                1.0 1.00   1 0.0115830
 0200  Т   120.0   3.6 11.89    121.0 240.0     712.00     -39.00                                1.0 1.00   1  5.034699
 0209  Т    43.0   1.5  2.66     4.70 300.0    2035.00     344.00                                1.0 1.00   1 0.0407880
 0214  Т   243.3  20.4 49.41 16070.7 1715.     1221.00   -1062.00                                1.0 1.00   1   379.263
 0216  Т   100.0  0.60 187.2    52.92 1657.     2004.16    -229.11                                1.0 1.00   1   13.1823
 0289  Т     2.0 0.050 17.60   0.0346  32.8    1106.00     432.00                                1.0 1.00   1 0.0244000
 0295  Т     1.6 0.060 76.18   0.2154  32.8    1674.00      14.00                                1.0 1.00   1 0.0842310
 6101  П1    2.0                       32.8     939.00     311.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0158250
 6113  П1    2.0                       32.8    1445.00    -246.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0001090
 6114  П1    2.0                       32.8    1692.00     793.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0182560
 6123  П1    2.0                       32.8     731.00     277.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0187060
 6128  П1    2.0                       32.8    1477.00     625.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0117330
 6132  П1    2.0                       32.8    1775.00     198.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0185500
 6152  П1    2.0                       32.8     933.00     319.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0333330
 6154  П1    2.0                       32.8    1033.00     880.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0019200
 6157  П1    2.0                       32.8     884.00     758.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0115830
 6274  П1    2.0                       32.8    1592.00      25.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00   1 0.0175178


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:32
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
	Источники			Их расчетные параметры		
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0003	4.458449	T	0.142357	3.79	656.2
2	0006	1.356835	T	0.014275	4.64	1075.9
3	0007	1.034186	T	0.046955	2.84	550.8
4	0008	0.270876	T	0.112021	1.12	171.9
5	0010	55.553127	T	0.020319	18.27	5207.8
6	0014	0.003934	T	0.001513	2.23	215.8
7	0015	0.003934	T	0.000236	6.98	531.8
8	0016	0.017756	T	0.000600	9.62	701.4
9	0017	0.004413	T	0.000363	2.87	426.3
10	0018	0.023645	T	0.003132	1.37	294.9
11	0020	45.585510	T	0.014379	31.56	5760.8
12	0021	432.721741	T	0.135828	31.91	5767.6
13	0022	2.257488	T	0.011198	3.85	1434.4
14	0035	0.013383	T	0.132739	9.11	65.1
15	0036	0.010833	T	0.129001	7.58	59.4
16	0052	0.002550	T	0.017930	0.50	45.6
17	0055	0.011416	T	0.086485	0.50	37.5
18	0061	0.001142	T	0.008770	0.50	37.2
19	0083	0.034740	T	0.037055	1.00	111.8
20	0129	0.011583	T	0.608813	0.61	21.0
21	0200	5.034699	T	0.013318	4.03	1902.8
22	0209	0.040788	T	0.002627	1.99	457.8
23	0214	379.262848	T	0.021139	33.88	11632.3
24	0216	13.182250	T	0.025884	7.02	2270.9
25	0289	0.024400	T	3.652637	0.57	13.0
26	0295	0.084231	T	1.163929	6.54	55.2
27	6101	0.015825	П1	2.826070	0.50	11.4
28	6113	0.000109	П1	0.019466	0.50	11.4
29	6114	0.018256	П1	3.260204	0.50	11.4
30	6123	0.018706	П1	3.340566	0.50	11.4
31	6128	0.011733	П1	2.095310	0.50	11.4
32	6132	0.018550	П1	3.312707	0.50	11.4
33	6152	0.033333	П1	5.952694	0.50	11.4
34	6154	0.001920	П1	0.342879	0.50	11.4
35	6157	0.011583	П1	2.068522	0.50	11.4
36	6274	0.017518	П1	3.128374	0.50	11.4

Суммарный Mq= 941.154290 г/с
Сумма См по всем источникам = 32.750290 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.99 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:32
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация 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=-28285, Y=-2004					
0301	0.1043000	0.0760000	0.0760000	0.0630000	0.0903000
	0.5215000	0.3800000	0.3800000	0.3150000	0.4515000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.99 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:32
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 4.5052900 долей ПДКмр
= 0.9010580 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 357.0 м
(X-столбец 28, Y-строка 27) Ym = 342.0 м
При опасном направлении ветра : 132 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6022390 доли ПДКмр|
| 0.1204478 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.
и скорости ветра 1.63 м/с
Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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`			0.4676740	77.7 (Вклад источников 22.3%)		
1	0003	T	4.4584	0.0501419	37.26	37.26	0.011246478
2	6152	П1	0.0333	0.0134574	10.00	47.26	0.403726906
3	0295	T	0.0842	0.0128946	9.58	56.85	0.153085917
4	0007	T	1.0342	0.0083383	6.20	63.04	0.008062609
5	0289	T	0.0244	0.0080151	5.96	69.00	0.328487098
6	6101	П1	0.0158	0.0063255	4.70	73.70	0.399714440
7	6123	П1	0.0187	0.0054417	4.04	77.74	0.290905356
8	0022	T	2.2575	0.0046703	3.47	81.21	0.002068781
9	0008	T	0.2709	0.0044565	3.31	84.53	0.016452054
10	6274	П1	0.0175	0.0039775	2.96	87.48	0.227057323
11	0129	T	0.0116	0.0026495	1.97	89.45	0.228737980
12	0006	T	1.3568	0.0026042	1.94	91.39	0.001919294
13	0216	T	13.1822	0.0025269	1.88	93.26	0.000191689
14	6132	П1	0.0185	0.0024659	1.83	95.10	0.132934466
	В сумме =			0.5956392	95.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0065998	4.90 (22 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2476.8 м, Y= -23.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6110848 доли ПДКмр|
| 0.1222170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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`			0.4617768	75.6 (Вклад источников 24.4%)		
1	0003	T	4.4584	0.0669347	44.83	44.83	0.015013005
2	0295	T	0.0842	0.0259978	17.41	62.24	0.308648914
3	0007	T	1.0342	0.0136188	9.12	71.36	0.013168527
4	0200	T	5.0347	0.0075101	5.03	76.39	0.001491666
5	0008	T	0.2709	0.0069629	4.66	81.06	0.025705190
6	6274	П1	0.0175	0.0058267	3.90	84.96	0.332613915
7	0006	T	1.3568	0.0046385	3.11	88.07	0.003418632
8	6152	П1	0.0333	0.0036235	2.43	90.49	0.108707339
9	0022	T	2.2575	0.0035849	2.40	92.89	0.001588000
10	6132	П1	0.0185	0.0032546	2.18	95.07	0.175451800
	В сумме =			0.6037294	95.07		
Суммарный вклад остальных =				0.0073555	4.93 (26 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:35
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0085	T	9.0	0.20	8.84	0.2777	32.8	1158.00	368.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0086	T	9.0	0.20	13.26	0.4166	32.8	1150.00	358.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0132	T	9.0	0.20	8.84	0.2777	32.8	1185.00	327.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0133	T	9.0	0.20	13.26	0.4166	32.8	1192.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0149	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0016000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:35
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
              ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0085	0.000500	T	0.001335	0.50	51.3	
2	0086	0.000500	T	0.001335	0.50	51.3	
3	0132	0.000500	T	0.001335	0.50	51.3	
4	0133	0.000500	T	0.001335	0.50	51.3	
5	0149	0.001600	T	0.000848	0.50	102.6	
Суммарный Mq=		0.003600 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.006190 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 :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:35
     Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
              ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:35
     Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
              ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
              ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
              ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город :007 Атырау.
     Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     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
         Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 6200  П1    2.0                      32.8     639.00    -105.00       1.00        1.00    0 1.0 1.00    0 0.0005070


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6200 |    0.000507| П1 |   0.090541 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000507 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.090541 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0271662 долей ПДКмр
                                        =  0.0054332 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    57.0 м
     ( X-столбец 25, Y-строка 31)     Yм =   -58.0 м
 При опасном направлении ветра  :     146 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:36
     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 № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0002114 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000423 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   151 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6200	П1	0.00050700	0.0002114	100.00	100.00	0.416975409
		В сумме =		0.0002114	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -861.1 м, Y= -474.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003555 доли ПДКмр|
| 0.0000711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6200	П1	0.00050700	0.0003555	100.00	100.00	0.701201677
		В сумме =		0.0003555	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0003	T	40.0	2.7	8.10	46.38	160.0	1526.00	-104.00				1.0	1.00	1	0.7244980
0006	T	57.5	2.7	17.00	97.33	175.0	1165.00	-343.00				1.0	1.00	1	0.2204860
0007	T	40.0	1.8	7.60	18.36	180.0	1173.00	-310.00				1.0	1.00	1	0.1680550
0008	T	29.1	1.1	1.10	1.08	175.0	1195.00	-322.00				1.0	1.00	1	0.0440170
0010	T	120.0	4.2	162.6	2252.7	300.0	1585.00	847.00				1.0	1.00	1	9.027383
0014	T	18.4	0.78	4.40	2.11	343.0	1234.00	-119.00				1.0	1.00	1	0.0006390
0015	T	21.7	1.8	19.30	50.76	282.0	1289.00	-206.00				1.0	1.00	1	0.0006390
0016	T	23.6	2.1	28.00	99.96	321.0	1407.00	-8.00				1.0	1.00	1	0.0028850
0017	T	31.4	1.2	7.70	8.45	302.0	1447.00	-48.00				1.0	1.00	1	0.0007170
0018	T	40.0	1.5	1.80	3.30	150.0	1946.00	410.00				1.0	1.00	1	0.0038420
0020	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1633.	1974.86	-462.68				1.0	1.00	1	7.407645
0021	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1761.	2090.55	-371.86				1.0	1.00	1	70.3173
0022	T	101.4	2.2	3.43	12.81	1657.	1989.54	-212.46				1.0	1.00	1	0.3668420
0055	T	15.0	0.20	0.180	0.0057	180.0	1695.00	844.00				1.0	1.00	1	0.0148400
0061	T	15.0	0.20	0.020	0.0006	180.0	1633.00	812.00				1.0	1.00	1	0.0014840
0200	T	120.0	3.6	11.89	121.0	240.0	712.00	-39.00				1.0	1.00	1	0.8181386
0209	T	43.0	1.5	2.66	4.70	300.0	2035.00	344.00				1.0	1.00	1	0.0066280
0214	T	243.3	20.4	49.41	16070.7	1715.	1221.00	-1062.00				1.0	1.00	1	61.6302
0216	T	100.0	0.60	187.2	52.92	1657.	2004.16	-229.11				1.0	1.00	1	2.142116
0289	T	2.0	0.050	17.60	0.0346	32.8	1106.00	432.00				1.0	1.00	1	0.0040000
0295	T	1.6	0.060	76.18	0.2154	32.8	1674.00	14.00				1.0	1.00	1	0.0136880
6154	П1	2.0				32.8	1033.00	880.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0003120
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0028466

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	0.724498	Т	0.011566	3.79	656.2
2	0006	0.220486	Т	0.001160	4.64	1075.9
3	0007	0.168055	Т	0.003815	2.84	550.8
4	0008	0.044017	Т	0.009102	1.12	171.9
5	0010	9.027383	Т	0.001651	18.27	5207.8
6	0014	0.000639	Т	0.000123	2.23	215.8
7	0015	0.000639	Т	0.000019	6.98	531.8
8	0016	0.002885	Т	0.000049	9.62	701.4
9	0017	0.000717	Т	0.000029	2.87	426.3
10	0018	0.003842	Т	0.000254	1.37	294.9
11	0020	7.407645	Т	0.001168	31.56	5760.8
12	0021	70.317284	Т	0.011036	31.91	5767.6
13	0022	0.366842	Т	0.000910	3.85	1434.4
14	0055	0.014840	Т	0.056212	0.50	37.5
15	0061	0.001484	Т	0.005699	0.50	37.2
16	0200	0.818139	Т	0.001082	4.03	1902.8
17	0209	0.006628	Т	0.000213	1.99	457.8
18	0214	61.630215	Т	0.001718	33.88	11632.3
19	0216	2.142116	Т	0.002103	7.02	2270.9
20	0289	0.004000	Т	0.299397	0.57	13.0
21	0295	0.013688	Т	0.094572	6.54	55.2
22	6154	0.000312	П1	0.027859	0.50	11.4
23	6274	0.002847	П1	0.254177	0.50	11.4

Суммарный Mq= 152.919200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.783914 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация 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=-28285, Y=-2004					
0304	0.0020000	0.0030000	0.0040000	0.0040000	0.0040000
	0.0050000	0.0075000	0.0100000	0.0100000	0.0100000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.96 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:36
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3025278 долей ПДКмр
= 0.1210111 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 557.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 26) Ym = 442.0 м
При опасном направлении ветра : 186 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:37
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1465.9 м, Y= 255.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0166705 доли ПДКмр|
| 0.0066682 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 100 град.

и скорости ветра 6.04 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0055530	33.3 (Вклад источников 66.7%)		
1	0003	T	0.7245	0.0047609	42.82	42.82	0.006571280
2	0216	T	2.1421	0.0018578	16.71	59.53	0.000867288
3	0007	T	0.1681	0.0009906	8.91	68.44	0.005894522
4	0200	T	0.8181	0.0009240	8.31	76.76	0.001129410
5	0022	T	0.3668	0.0006424	5.78	82.53	0.001751040
6	0006	T	0.2205	0.0004989	4.49	87.02	0.002262837
7	0295	T	0.0137	0.0004927	4.43	91.45	0.035995901
8	0008	T	0.0440	0.0004288	3.86	95.31	0.009741215
В сумме =				0.0161491	95.31		
Суммарный вклад остальных =				0.0005213	4.69 (15 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:37
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
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 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -528.0 м, Y= -1026.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0182723 доли ПДКмр | 0.0073089 мг/м3

Достигается при опасном направлении 59 град.
и скорости ветра 4.42 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.0044851	24.5 (Вклад источников 75.5%)		
1	0003	T	0.7245	0.0069374	50.32	50.32	0.009575502
2	0007	T	0.1681	0.0024009	17.41	67.73	0.014286394
3	0008	T	0.0440	0.0013110	9.51	77.24	0.029783443
4	0006	T	0.2205	0.0010874	7.89	85.13	0.004931945
5	0295	T	0.0137	0.0008148	5.91	91.04	0.059527844
6	0216	T	2.1421	0.0005060	3.67	94.71	0.000236192
7	0022	T	0.3668	0.0002999	2.18	96.88	0.000817592
В сумме =				0.0178426	96.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0004297	3.12 (16 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:37
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код 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
0085	T	9.0	0.20	8.84	0.2777	32.8	1158.00	368.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0086	T	9.0	0.20	13.26	0.4166	32.8	1150.00	358.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	T	9.0	0.20	8.84	0.2777	32.8	1185.00	327.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	T	9.0	0.20	13.26	0.4166	32.8	1192.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0149	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0002000
0169	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1219.00	349.00				1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]

```
|   1 | 0085 |    0.000132| T  |   0.000705 |   0.50  |    51.3  |
|   2 | 0086 |    0.000132| T  |   0.000705 |   0.50  |    51.3  |
|   3 | 0132 |    0.000132| T  |   0.000705 |   0.50  |    51.3  |
|   4 | 0133 |    0.000132| T  |   0.000705 |   0.50  |    51.3  |
|   5 | 0149 |    0.000200| T  |   0.000212 |   0.50  |   102.6  |
|   6 | 0169 |    0.000200| T  |   0.000212 |   0.50  |   102.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000928 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.003244 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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:37
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0085  T     9.0  0.20  8.84  0.2777  32.8     1158.00      368.00                                1.0 1.00    0 0.0000400
 0086  T     9.0  0.20 13.26  0.4166  32.8     1150.00      358.00                                1.0 1.00    0 0.0000400
 0092  T     3.0  0.30 15.72    1.11  32.8     1170.70     1039.58                                1.0 1.00    0 0.0000152
 0117  T     2.0  0.25  5.77  0.2832  32.8     1034.00      909.00                                1.0 1.00    0 0.0000190
 0122  T     2.0  0.20  8.84  0.2777  32.8      917.00      740.00                                1.0 1.00    0 0.0000620
 0132  T     9.0  0.20  8.84  0.2777  32.8     1185.00      327.00                                1.0 1.00    0 0.0000400
 0133  T     9.0  0.20 13.26  0.4166  32.8     1192.00      329.00                                1.0 1.00    0 0.0000400
 0149  T    18.0  0.20 0.410  0.0129  32.8     1199.00      342.00                                1.0 1.00    0 0.0000009
 0169  T    18.0  0.20 0.410  0.0129  32.8     1219.00      349.00                                1.0 1.00    0 0.0000009


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
```

```
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0085	0.000040	T	0.000142	0.50	51.3
2	0086	0.000040	T	0.000142	0.50	51.3
3	0092	0.000015	T	0.000079	4.50	68.6
4	0117	0.000019	T	0.000888	0.94	21.4
5	0122	0.000062	T	0.002045	1.15	26.2
6	0132	0.000040	T	0.000142	0.50	51.3
7	0133	0.000040	T	0.000142	0.50	51.3
8	0149	0.00000089	T	6.288862E-7	0.50	102.6
9	0169	0.00000089	T	6.288862E-7	0.50	102.6

```
Суммарный Mq=     0.000258 г/с
Сумма Cм по всем источникам =     0.003583 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.07 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.07 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6274	П1	2.0			32.8		1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0002028

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
```

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 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 | 6274 |     0.000203| П1 |   0.045271 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000203 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =      0.045271 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 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=-28285, Y=-2004                                               |
|  0326  |   0.0670000|   0.0350000|   0.0470000|   0.0470000|   0.0490000|
|        |   0.4187500|   0.2187500|   0.2937500|   0.2937500|   0.3062500|
-------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.4393787 долей ПДКмр
                                       =  0.0703006 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Yм =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     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 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1578.7 м,  Y=  1987.3 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4187885 доли ПДКмр|
                                     |       0.0670062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра  1.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4187243 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 6274 | П1| 0.00020280|   0.0000642 |  99.99 | 99.99 | 0.316345245  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4187885    99.99                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Примесь   :0326 - Озон (435)
                ПДКмр для примеси 0326 = 0.16 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     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 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2476.8 м, Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4188172 доли ПДКмр|
                                     | 0.0670107 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   272 град.
                        и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf` |   0.4187052 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 6274 | П1| 0.00020280|   0.0001120 |  99.99 | 99.99 | 0.552193880  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4188172    99.99                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 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    40.0   2.7  8.10   46.38 160.0    1526.00    -104.00                          3.0 1.00    0 0.0029560
 0006  Т    57.5   2.7 17.00   97.33 175.0    1165.00    -343.00                          3.0 1.00    0 0.0024440
 0020  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1633.    1974.86    -462.68                          3.0 1.00    0   37.9879
 0021  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1761.    2090.55    -371.86                          3.0 1.00    0   360.601
 0022  Т   101.4   2.2  3.43   12.81 1657.    1989.54    -212.46                          3.0 1.00    0  1.881240
 0055  Т    15.0  0.20 0.180  0.0057 180.0    1695.00     844.00                          3.0 1.00    0 0.0019030
 0061  Т    15.0  0.20 0.020  0.0006 180.0    1633.00     812.00                          3.0 1.00    0 0.0001900
 0084  Т     7.0  0.20 22.10  0.6943  32.8    1147.00     374.00                          3.0 1.00    0 0.0256860
 0214  Т   243.3  20.4 49.41 16070.7 1715.    1221.00   -1062.00                          3.0 1.00    0   316.052
 0216  Т   100.0  0.60 187.2   52.92 1657.    2004.16    -229.11                          3.0 1.00    0   10.9852
 0231  Т    11.3  0.12 1596.0   18.05  32.8    1596.00     831.00                          3.0 1.00    0 0.6825040
 0232  Т    11.3  0.12 1596.0   18.05  32.8    1588.00     828.00                          3.0 1.00    0  1.508055
 0233  Т    11.3  0.12 1596.0   18.05  32.8    1606.00     846.00                          3.0 1.00    0 0.4981470
 0289  Т     2.0 0.050 17.60  0.0346  32.8    1106.00     432.00                          3.0 1.00    0 0.0004000
 0295  Т     1.6 0.060 76.18  0.2154  32.8    1674.00      14.00                          3.0 1.00    0 0.0071556
 6115  П1    2.0                      32.8    1522.00     997.00       1.00       1.00  35 3.0 1.00    0 0.3250600
 6154  П1    2.0                      32.8    1033.00     880.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00    0 0.0000960
 6226  П1    2.0                      32.8    1672.00     919.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00    0 0.0157470
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 | 0003 |    0.002956| Т |   0.000378 |   3.79   |   328.1  |
|   2 | 0006 |    0.002444| Т |   0.000103 |   4.64   |   537.9  |
|   3 | 0020 |   37.987926| Т |   0.047929 |  31.56   |  2880.4  |
```

4	0021	360.601440	Т	0.452760	31.91	2883.8
5	0022	1.881240	Т	0.037328	3.85	717.2
6	0055	0.001903	Т	0.057667	0.50	18.8
7	0061	0.000190	Т	0.005837	0.50	18.6
8	0084	0.025686	Т	0.480746	0.82	32.8
9	0214	316.052399	Т	0.070463	33.88	5816.2
10	0216	10.985208	Т	0.086280	7.02	1135.5
11	0231	0.682504	Т	0.089469	39.48	383.0
12	0232	1.508055	Т	0.197691	39.48	383.0
13	0233	0.498147	Т	0.065302	39.48	383.0
14	0289	0.000400	Т	0.239517	0.57	6.5
15	0295	0.007156	Т	0.395513	6.54	27.6
16	6115	0.325060	П1	232.200256	0.50	5.7
17	6154	0.000096	П1	0.068576	0.50	5.7
18	6226	0.015747	П1	11.248560	0.50	5.7

Суммарный Mq= 730.578557 г/с
Сумма См по всем источникам = 245.744370 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.64 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:38
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 32.0876694 долей ПДКмр
= 4.8131506 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 957.0 м
(X-столбец 34, Y-строка 20) Yм = 1042.0 м
При опасном направлении ветра : 162 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 285.3 м, Y= 2662.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3128726 доли ПДКмр|
| 0.0469309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0021	Т	360.60	0.1027290	32.83	32.83	0.000284883
2	6115	П1	0.3251	0.0609313	19.47	52.31	0.187446281
3	0216	Т	10.9852	0.0510840	16.33	68.64	0.004650261
4	0232	Т	1.5080	0.0406825	13.00	81.64	0.026976915
5	0231	Т	0.6825	0.0183503	5.87	87.50	0.026886707
6	0233	Т	0.4981	0.0132948	4.25	91.75	0.026688419
7	0022	Т	1.8812	0.0123581	3.95	95.70	0.006569128
В сумме =				0.2994300	95.70		
Суммарный вклад остальных =				0.0134425	4.30 (11 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 586.4 м, Y= 2066.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3866585 доли ПДКмр|
| 0.0579988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6115	П1	0.3251	0.1357050	35.10	35.10	0.417476803
2	0021	T	360.60	0.0760747	19.67	54.77	0.000210967
3	0216	T	10.9852	0.0606753	15.69	70.46	0.005523368
4	0232	T	1.5080	0.0484381	12.53	82.99	0.032119662
5	0231	T	0.6825	0.0218695	5.66	88.65	0.032043021
6	0233	T	0.4981	0.0157784	4.08	92.73	0.031674273
7	0022	T	1.8812	0.0153328	3.97	96.69	0.008150358
			В сумме =	0.3738738	96.69		
			Суммарный вклад остальных =	0.0127847	3.31 (11 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0003	T	40.0	2.7	8.10	46.38	160.0	1526.00	-104.00				1.0	1.00	1	1.316818
0006	T	57.5	2.7	17.00	97.33	175.0	1165.00	-343.00				1.0	1.00	1	0.3039800
0007	T	40.0	1.8	7.60	18.36	180.0	1173.00	-310.00				1.0	1.00	1	0.0613090
0008	T	29.1	1.1	1.10	1.08	175.0	1195.00	-322.00				1.0	1.00	1	0.0396890
0010	T	120.0	4.2	162.6	2252.7	300.0	1585.00	847.00				1.0	1.00	1	61.2787
0014	T	18.4	0.78	4.40	2.11	343.0	1234.00	-119.00				1.0	1.00	1	0.0055500
0015	T	21.7	1.8	19.30	50.76	282.0	1289.00	-206.00				1.0	1.00	1	0.0055500
0016	T	23.6	2.1	28.00	99.96	321.0	1407.00	-8.00				1.0	1.00	1	0.0113690
0017	T	31.4	1.2	7.70	8.45	302.0	1447.00	-48.00				1.0	1.00	1	0.0056680
0018	T	40.0	1.5	1.80	3.30	150.0	1946.00	410.00				1.0	1.00	1	0.2085330
0020	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1633.	1974.86	-462.68				1.0	1.00	1	12.4629
0021	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1761.	2090.55	-371.86				1.0	1.00	1	2184.37
0022	T	101.4	2.2	3.43	12.81	1657.	1989.54	-212.46				1.0	1.00	1	14.6541
0055	T	15.0	0.20	0.180	0.0057	180.0	1695.00	844.00				1.0	1.00	1	0.0038050
0061	T	15.0	0.20	0.020	0.0006	180.0	1633.00	812.00				1.0	1.00	1	0.0003810
0118	T	2.0	0.25	12.56	0.6165	32.8	1034.00	919.00				1.0	1.00	1	5.4E-8
0200	T	120.0	3.6	11.89	121.0	240.0	712.00	-39.00				1.0	1.00	1	6.992638
0209	T	43.0	1.5	2.66	4.70	300.0	2035.00	344.00				1.0	1.00	1	0.0264210
0214	T	243.3	20.4	49.41	16070.7	1715.	1221.00	-1062.00				1.0	1.00	1	2425.08
0216	T	100.0	0.60	187.2	52.92	1657.	2004.16	-229.11				1.0	1.00	1	85.5702
0289	T	2.0	0.050	17.60	0.0346	32.8	1106.00	432.00				1.0	1.00	1	0.0012000
0295	T	1.6	0.060	76.18	0.2154	32.8	1674.00	14.00				1.0	1.00	1	0.0112444
6154	П1	2.0				32.8	1033.00	880.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0007080

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	1.316818	Т	0.016818	3.79	656.2
2	0006	0.303980	Т	0.001279	4.64	1075.9
3	0007	0.061309	Т	0.001113	2.84	550.8
4	0008	0.039689	Т	0.006565	1.12	171.9
5	0010	61.278687	Т	0.008965	18.27	5207.8
6	0014	0.005550	Т	0.000854	2.23	215.8
7	0015	0.005550	Т	0.000133	6.98	531.8
8	0016	0.011369	Т	0.000154	9.62	701.4
9	0017	0.005668	Т	0.000187	2.87	426.3
10	0018	0.208533	Т	0.011049	1.37	294.9
11	0020	12.462861	Т	0.001572	31.56	5760.8
12	0021	2184.374023	Т	0.274263	31.91	5767.6
13	0022	14.654083	Т	0.029077	3.85	1434.4
14	0055	0.003805	Т	0.011530	0.50	37.5
15	0061	0.000381	Т	0.001170	0.50	37.2
16	0118	0.00000005	Т	4.344811E-7	4.49	45.7
17	0200	6.992638	Т	0.007399	4.03	1902.8
18	0209	0.026421	Т	0.000681	1.99	457.8
19	0214	2425.080566	Т	0.054066	33.88	11632.3
20	0216	85.570229	Т	0.067209	7.02	2270.9
21	0289	0.001200	Т	0.071855	0.57	13.0
22	0295	0.011244	Т	0.062151	6.54	55.2
23	6154	0.000708	П1	0.050575	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4792.415313 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.678667 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.67 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация 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=-28285, Y=-2004					
0330	0.0880000	0.0803000	0.0623000	0.0983000	0.0903000
	0.1760000	0.1606000	0.1246000	0.1966000	0.1806000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 17.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:39
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2623680 долей ПДКмр
= 0.1311840 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -1643.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 1) Ym = 2942.0 м
При опасном направлении ветра : 136 град.
и "опасной" скорости ветра : 10.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:40
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1484.2 м, Y= 2917.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2620232 доли ПДКмр|
| 0.1310116 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 137 град.

и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.1529846	58.4 (Вклад источников 41.6%)		
1	0216	T	85.5702	0.0514200	47.16	47.16	0.000600910
2	0021	T	2184.37	0.0379694	34.82	81.98	0.000017382
3	0022	T	14.6540	0.0131698	12.08	94.06	0.000898718
4	0003	T	1.3168	0.0030494	2.80	96.85	0.002315706
В сумме =				0.2585931	96.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0034301	3.15 (19 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:40
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 1757.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2566654 доли ПДКмр | 0.1283327 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 23. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.1565564	61.0 (Вклад источников 39.0%)		
1	0216	T	85.5702	0.0618998	61.83	61.83	0.000723381
2	0021	T	2184.37	0.0171202	17.10	78.93	0.000007838
3	0022	T	14.6540	0.0168907	16.87	95.81	0.001152633
В сумме =				0.2524671	95.81		
Суммарный вклад остальных =				0.0041983	4.19 (20 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:41
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код 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
0131	T	12.0	0.50	4.24	0.8325	32.8	1927.00	438.00				2.5	1.00	0	0.0035810
0221	T	12.0	0.50	4.24	0.8325	32.8	2015.82	290.88				3.0	1.00	0	0.0035810

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0331 - Сера элементарная (1125*)
ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники Номер	Код Ист.	М	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0131	0.003581	T	0.069828	0.50	42.8
2	0221	0.003581	T	0.083794	0.50	34.2
Суммарный Mq=		0.007162 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.153621 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.

```
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:41
      Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
      Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                 ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

      Фоновая концентрация не задана

      Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
      Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
      Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
      Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:41
      Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                 ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0781462 долей ПДКмр
                                       =  0.0054702 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1457.0 м
     ( X-столбец 39, Y-строка 28)     Yм =   242.0 м
 При опасном направлении ветра  :       8 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:41
      Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                 ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
      Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1578.7 м,  Y=  1987.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022283 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001560 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   186 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0131 | T |   0.003581|   0.0013160 |  59.06 | 59.06 | 0.367485404  |
|  2 | 0221 | T |   0.003581|   0.0009124 |  40.94 |100.00 | 0.254784644  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0022283   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :007 Атырау.
      Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:41
      Примесь   :0331 - Сера элементарная (1125*)
                 ПДКмр для примеси 0331 = 0.07 мг/м3 (ОБУВ)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
      Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0036517 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002556 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   290 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0221 | T |   0.003581|   0.0018616 |  50.98 | 50.98 | 0.519867003  |
|  2 | 0131 | T |   0.003581|   0.0017901 |  49.02 |100.00 | 0.499877691  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

		В сумме =	0.0036517	100.00												

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:41
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0020	Т	101.4	2.2	452.6	1690.9	1633.	1974.86	-462.68				1.0	1.00	1	0.0106149
0021	Т	101.4	2.2	452.6	1690.9	1761.	2090.55	-371.86				1.0	1.00	1	1.860458
0022	Т	101.4	2.2	3.43	12.81	1657.	1989.54	-212.46				1.0	1.00	1	0.0124811
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	1	3E-8
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	1	0.0000003
0103	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1196.00	761.00				1.0	1.00	1	0.0000010
0107	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1388.00	718.00				1.0	1.00	1	0.0000830
0108	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1380.00	733.00				1.0	1.00	1	0.0000830
0109	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1366.00	741.00				1.0	1.00	1	0.0000830
0110	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1364.00	765.00				1.0	1.00	1	0.0000830
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	1	0.0002320
0214	Т	243.3	20.4	49.41	16070.7	1715.	1221.00	-1062.00				1.0	1.00	1	2.065471
0216	Т	100.0	0.60	187.2	52.92	1657.	2004.16	-229.11				1.0	1.00	1	0.0728812
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	1	4E-8
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	1	4E-8
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	1	1E-8
0223	Т	11.9	0.15	0.580	0.0102	32.8	1387.00	-71.00				1.0	1.00	1	0.0001930
0227	Т	11.9	0.20	3.54	0.1112	32.8	1721.00	729.00				1.0	1.00	1	0.0023040
0228	Т	8.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	719.00				1.0	1.00	1	0.0023900
0246	Т	12.0	0.20	3.54	0.1112	32.8	726.00	-29.00				1.0	1.00	1	0.0011180
0247	Т	12.0	0.35	1.15	0.1106	32.8	727.00	-29.00				1.0	1.00	1	0.0010840
0248	Т	19.0	0.20	3.54	0.1112	32.8	886.00	-10.00				1.0	1.00	1	0.0025920
0249	Т	18.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	571.00	47.00				1.0	1.00	1	0.0025920
0250	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	163.85	157.79				1.0	1.00	1	0.0025920
0251	Т	11.8	0.15	6.29	0.1112	32.8	206.19	189.82				1.0	1.00	1	0.0025920
0252	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	543.00	10.00				1.0	1.00	1	0.0008790
0253	Т	18.1	0.20	3.54	0.1112	32.8	1348.00	194.00				1.0	1.00	1	0.0008790
0256	Т	22.7	0.20	3.54	0.1112	32.8	675.00	305.00				1.0	1.00	1	0.0009770
0257	Т	17.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1355.00	417.00				1.0	1.00	1	0.0007820
0258	Т	17.9	0.20	3.54	0.1112	32.8	735.00	211.00				1.0	1.00	1	0.0009770
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	1	0.0000120
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	1	0.0000120
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	1	0.0038240
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	1	0.0038240
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	1	0.0012630
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	1	0.0012630
0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	1	0.0002400
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	1	0.0002880
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	1	0.0000050
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	1	0.0000384
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	1	0.0000133
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	1	0.0000003
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	1	0.0000110
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	1	0.0000160
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	1	2E-8
6061	П1	2.0				32.8	1364.00	-182.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	1	0.0000002
6099	П1	2.0				32.8	799.00	-56.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000270
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000010
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	1	0.0002740
6125	П1	2.0				32.8	1592.00	525.00	1.00	1.00	36	1.0	1.00	1	0.0047030
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	1	0.0047031
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	1E-8
6130	П1	2.0				32.8	1826.00	101.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000283
6135	П1	2.0				32.8	1318.00	791.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000146
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000160
6140	П1	2.0				32.8	1552.00	133.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000160
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000150
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000080
6172	П1	2.0				32.8	490.00	-172.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000760
6200	П1	2.0				32.8	639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0160600
6209	П1	2.0				32.8	891.00	-266.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000600
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6220	П1	2.0				32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6221	П1	2.0				32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6222	П1	2.0				32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0066080
6227	П1	2.0				32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000120
6228	П1	2.0				32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6229	П1	2.0				32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000006
6230	П1	2.0				32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000016
6231	П1	2.0				32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000133
6232	П1	2.0				32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6233	П1	2.0				32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000004
6234	П1	2.0				32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000133
6235	П1	2.0				32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000004
6236	П1	2.0				32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000012
6237	П1	2.0				32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000019
6238	П1	2.0				32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000037

6239	П1	2.0	32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000016
6240	П1	2.0	32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6241	П1	2.0	32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000003
6242	П1	2.0	32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0000134
6243	П1	2.0	32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	0.0001210
6245	П1	2.0	32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	3E-8
6246	П1	2.0	32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	1E-8
6247	П1	2.0	32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1	2E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:41
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0020	0.010615	Т	0.000084	31.56	5760.8
2	0021	1.860458	Т	0.014600	31.91	5767.6
3	0022	0.012481	Т	0.001548	3.85	1434.4
4	0074	0.00000003	Т	0.000001	0.50	85.5
5	0076	0.00000030	Т	0.001339	0.50	11.4
6	0103	0.00000100	Т	0.001534	0.74	21.0
7	0107	0.000083	Т	0.003365	0.50	85.5
8	0108	0.000083	Т	0.003365	0.50	85.5
9	0109	0.000083	Т	0.003365	0.50	85.5
10	0110	0.000083	Т	0.003365	0.50	85.5
11	0212	0.000232	Т	0.000954	0.50	228.0
12	0214	2.065471	Т	0.002878	33.88	11632.3
13	0216	0.072881	Т	0.003578	7.02	2270.9
14	0218	0.00000004	Т	1.352946E-7	16.37	427.7
15	0219	0.00000004	Т	1.352946E-7	16.37	427.7
16	0220	0.00000001	Т	2.554499E-8	44.50	518.1
17	0223	0.000193	Т	0.013432	0.50	67.8
18	0227	0.002304	Т	0.160345	0.50	67.8
19	0228	0.002390	Т	0.327595	0.50	50.7
20	0246	0.001118	Т	0.076302	0.50	68.4
21	0247	0.001084	Т	0.073981	0.50	68.4
22	0248	0.002592	Т	0.060542	0.50	108.3
23	0249	0.002592	Т	0.063624	0.50	106.0
24	0250	0.002592	Т	0.180388	0.50	67.8
25	0251	0.002592	Т	0.183975	0.50	67.3
26	0252	0.000879	Т	0.033519	0.50	87.8
27	0253	0.000879	Т	0.022993	0.50	103.2
28	0256	0.000977	Т	0.015067	0.50	129.4
29	0257	0.000782	Т	0.023678	0.50	96.9
30	0258	0.000977	Т	0.026227	0.50	102.0
31	0262	0.000012	Т	0.000280	0.50	108.3
32	0263	0.000012	Т	0.000731	0.50	71.8
33	0275	0.003824	Т	0.399362	0.50	57.0
34	0276	0.003824	Т	0.917920	0.50	39.9
35	0277	0.001263	Т	0.303173	0.50	39.9
36	0278	0.001263	Т	0.220825	0.63	50.3
37	0279	0.000240	Т	0.041962	0.63	50.3
38	0280	0.000288	Т	0.050354	0.63	50.3
39	6001	0.00000500	П1	0.022323	0.50	11.4
40	6008	0.000038	П1	0.171439	0.50	11.4
41	6011	0.000013	П1	0.059379	0.50	11.4
42	6015	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
43	6024	0.000011	П1	0.049110	0.50	11.4
44	6033	0.000016	П1	0.071433	0.50	11.4
45	6034	0.00000002	П1	0.000089	0.50	11.4
46	6061	0.00000020	П1	0.000893	0.50	11.4
47	6099	0.000027	П1	0.120543	0.50	11.4
48	6109	0.00000100	П1	0.004465	0.50	11.4
49	6124	0.000274	П1	1.223291	0.50	11.4
50	6125	0.004703	П1	20.996851	0.50	11.4
51	6126	0.004703	П1	20.997293	0.50	11.4
52	6127	0.00000001	П1	0.000045	0.50	11.4
53	6130	0.000028	П1	0.126347	0.50	11.4
54	6135	0.000015	П1	0.065183	0.50	11.4
55	6139	0.000016	П1	0.071433	0.50	11.4
56	6140	0.000016	П1	0.071433	0.50	11.4
57	6147	0.000015	П1	0.066968	0.50	11.4
58	6149	0.00000800	П1	0.035717	0.50	11.4
59	6172	0.000076	П1	0.339307	0.50	11.4
60	6200	0.016060	П1	71.700912	0.50	11.4
61	6209	0.000060	П1	0.267874	0.50	11.4
62	6217	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
63	6218	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
64	6219	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
65	6220	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
66	6221	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
67	6222	0.006608	П1	29.501846	0.50	11.4
68	6227	0.000012	П1	0.053575	0.50	11.4
69	6228	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
70	6229	0.00000060	П1	0.002679	0.50	11.4

71	6230	0.00000160	П1	0.007143	0.50	11.4
72	6231	0.000013	П1	0.059379	0.50	11.4
73	6232	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
74	6233	0.00000040	П1	0.001786	0.50	11.4
75	6234	0.000013	П1	0.059379	0.50	11.4
76	6235	0.00000040	П1	0.001786	0.50	11.4
77	6236	0.00000120	П1	0.005357	0.50	11.4
78	6237	0.00000190	П1	0.008483	0.50	11.4
79	6238	0.00000370	П1	0.016519	0.50	11.4
80	6239	0.00000160	П1	0.007143	0.50	11.4
81	6240	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
82	6241	0.00000030	П1	0.001339	0.50	11.4
83	6242	0.000013	П1	0.059825	0.50	11.4
84	6243	0.000121	П1	0.540212	0.50	11.4
85	6245	0.00000003	П1	0.000134	0.50	11.4
86	6246	0.00000001	П1	0.000045	0.50	11.4
87	6247	0.00000002	П1	0.000089	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4.088030 г/с
Сумма См по всем источникам = 150.037399 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:41
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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=-28285, Y=-2004 |
| 0333 | 0.0045000| 0.0090000| 0.0040000| 0.0125000| 0.0060000|
| | 0.5625000| 1.1249999| 0.5000000| 1.5624999| 0.7500000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:41
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 30.4190903 долей ПДКмр
= 0.2433527 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 257.0 м
(X-столбец 27, Y-строка 34) Ym = -358.0 м
При опасном направлении ветра : 315 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:45
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6869297 доли ПДКмр|
| 0.0134954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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`	1.4795468	87.7 (Вклад источников 12.3%)
1	6200	П1	0.0161	0.1386988	66.88	66.88	8.6362858

```
|  2 | 6222 | П1|    0.006608|    0.0463013 |  22.33 | 89.21 |    7.0068493  |
|  3 | 0249 | Т |    0.002592|    0.0045399 |   2.19 | 91.40 |    1.7515161  |
|  4 | 0251 | Т |    0.002592|    0.0032386 |   1.56 | 92.96 |    1.2494518  |
|  5 | 6124 | П1| 0.00027400|    0.0021467 |   1.04 | 93.99 |    7.8346543  |
|  6 | 0248 | Т |    0.002592|    0.0019490 |   0.94 | 94.93 | 0.751946986  |
|  7 | 0250 | Т |    0.002592|    0.0019243 |   0.93 | 95.86 | 0.742382169  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =    1.6783454     95.86                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0085843     4.14 (80 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:44
     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 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     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 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -776.8 м,  Y=   841.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7187941 доли ПДКмр|
                                     |       0.0137504 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 87. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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` |    1.4583038 |  84.8 (Вклад источников 15.2%)|
|  1 | 6200 | П1|     0.0161|    0.1874927 |  71.98 | 71.98 |   11.6745167  |
|  2 | 6222 | П1|    0.006608|    0.0540488 |  20.75 | 92.73 |    8.1793041  |
|  3 | 0251 | Т |    0.002592|    0.0039725 |   1.53 | 94.25 |    1.5326004  |
|  4 | 0249 | Т |    0.002592|    0.0036852 |   1.41 | 95.67 |    1.4217588  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =    1.7075032     95.67                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0112909     4.33 (83 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:46
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т    40.0   2.7   8.10    46.38 160.0    1526.00    -104.00                                1.0 1.00   1  1.847500
 0006  Т    57.5   2.7  17.00    97.33 175.0    1165.00    -343.00                                1.0 1.00   1 0.6545830
 0007  Т    40.0   1.8   7.60    18.36 180.0    1173.00    -310.00                                1.0 1.00   1 0.2445830
 0008  Т    29.1   1.1   1.10     1.08 175.0    1195.00    -322.00                                1.0 1.00   1 0.1583330
 0010  Т   120.0   4.2 162.6   2252.7 300.0    1585.00     847.00                                1.0 1.00   1  3.670556
 0014  Т    18.4  0.78   4.40     2.11 343.0    1234.00    -119.00                                1.0 1.00   1 0.0264300
 0015  Т    21.7   1.8 19.30    50.76 282.0    1289.00    -206.00                                1.0 1.00   1 0.0264300
 0016  Т    23.6   2.1 28.00    99.96 321.0    1407.00      -8.00                                1.0 1.00   1 0.0541170
 0017  Т    31.4   1.2   7.70    8.45 302.0    1447.00     -48.00                                1.0 1.00   1 0.0269800
 0018  Т    40.0   1.5   1.80    3.30 150.0    1946.00     410.00                                1.0 1.00   1 0.0894680
 0020  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1633.     1974.86    -462.68                                1.0 1.00   1   379.879
 0021  Т   101.4   2.2 452.6  1690.9 1761.     2090.55    -371.86                                1.0 1.00   1   3606.01
 0022  Т   101.4   2.2  3.43    12.81 1657.     1989.54    -212.46                                1.0 1.00   1   18.8124
 0035  Т     2.0  0.40 15.92    2.00  32.8     1177.04     980.69                                1.0 1.00   1 0.0263120
 0036  Т     2.0  0.40 13.26    1.67  32.8     1175.82     984.35                                1.0 1.00   1 0.0137500
 0052  Т     8.0  0.50  2.83  0.5557  32.8     1179.49     980.69                                1.0 1.00   1 0.0125620
 0055  Т    15.0  0.20 0.180  0.0057 180.0     1695.00     844.00                                1.0 1.00   1 0.0095130
 0061  Т    15.0  0.20 0.020  0.0006 180.0     1633.00     812.00                                1.0 1.00   1 0.0009510
 0083  Т    20.0  0.20  7.87  0.2472 328.0     1176.00     436.00                                1.0 1.00   1 0.0523320
 0089  Т     7.0  0.30 15.72    1.11  32.8     1152.73     965.53                                1.0 1.00   1 0.0058330
 0090  Т     7.0  0.30 15.72    1.11  32.8     1112.83    1031.06                                1.0 1.00   1 0.0008500
 0091  Т     7.0  0.30 15.72    1.11  32.8     1128.60    1044.28                                1.0 1.00   1 0.0071670
 0118  Т     2.0  0.25 12.56  0.6165  32.8     1034.00     919.00                                1.0 1.00   1    2.5E-8
 0129  Т     3.0  0.40  3.54  0.4448  32.8      915.00     607.00                                1.0 1.00   1 0.0174440
 0209  Т    43.0   1.5  2.66    4.70 300.0     2035.00     344.00                                1.0 1.00   1 0.1343920
 0214  Т   243.3  20.4 49.41 16070.7 1715.     1221.00   -1062.00                                1.0 1.00   1   3160.52
 0216  Т   100.0  0.60 187.2   52.92 1657.     2004.16    -229.11                                1.0 1.00   1   109.852
 0289  Т     2.0 0.050 17.60  0.0346  32.8     1106.00     432.00                                1.0 1.00   1 0.3667000
 0295  Т     1.6 0.060 76.18  0.2154  32.8     1674.00      14.00                                1.0 1.00   1 0.0736000
 6101  П1    2.0                      32.8      939.00     311.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0779530
 6113  П1    2.0                      32.8     1445.00    -246.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0005370
 6114  П1    2.0                      32.8     1692.00     793.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0198270
 6123  П1    2.0                      32.8      731.00     277.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   1 0.0220440
```

6128	П1	2.0	32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0181800
6132	П1	2.0	32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0212940
6152	П1	2.0	32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.1245830
6154	П1	2.0	32.8	1033.00	880.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0053790
6157	П1	2.0	32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0174400
6200	П1	2.0	32.8	639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0042156
6274	П1	2.0	32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	1 0.0036944

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:46
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	1.847500	T	0.002360	3.79	656.2
2	0006	0.654583	T	0.000275	4.64	1075.9
3	0007	0.244583	T	0.000444	2.84	550.8
4	0008	0.158333	T	0.002619	1.12	171.9
5	0010	3.670556	T	0.000054	18.27	5207.8
6	0014	0.026430	T	0.000407	2.23	215.8
7	0015	0.026430	T	0.000063	6.98	531.8
8	0016	0.054117	T	0.000073	9.62	701.4
9	0017	0.026980	T	0.000089	2.87	426.3
10	0018	0.089468	T	0.000474	1.37	294.9
11	0020	379.879272	T	0.004793	31.56	5760.8
12	0021	3606.014404	T	0.045276	31.91	5767.6
13	0022	18.812401	T	0.003733	3.85	1434.4
14	0035	0.026312	T	0.010439	9.11	65.1
15	0036	0.013750	T	0.006549	7.58	59.4
16	0052	0.012562	T	0.003533	0.50	45.6
17	0055	0.009513	T	0.002883	0.50	37.5
18	0061	0.000951	T	0.000292	0.50	37.2
19	0083	0.052332	T	0.002233	1.00	111.8
20	0089	0.005833	T	0.000984	0.88	69.9
21	0090	0.000850	T	0.000143	0.88	69.9
22	0091	0.007167	T	0.001208	0.88	69.9
23	0118	0.00000003	T	2.011486E-8	4.49	45.7
24	0129	0.017444	T	0.036675	0.61	21.0
25	0209	0.134392	T	0.000346	1.99	457.8
26	0214	3160.523926	T	0.007046	33.88	11632.3
27	0216	109.852081	T	0.008628	7.02	2270.9
28	0289	0.366700	T	2.195774	0.57	13.0
29	0295	0.073600	T	0.040681	6.54	55.2
30	6101	0.077953	П1	0.556842	0.50	11.4
31	6113	0.000537	П1	0.003836	0.50	11.4
32	6114	0.019827	П1	0.141630	0.50	11.4
33	6123	0.022044	П1	0.157467	0.50	11.4
34	6128	0.018180	П1	0.129865	0.50	11.4
35	6132	0.021294	П1	0.152110	0.50	11.4
36	6152	0.124583	П1	0.889934	0.50	11.4
37	6154	0.005379	П1	0.038424	0.50	11.4
38	6157	0.017440	П1	0.124579	0.50	11.4
39	6200	0.004216	П1	0.030113	0.50	11.4
40	6274	0.003694	П1	0.026390	0.50	11.4
Суммарный Mq= 7282.917618 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 4.629266 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.03 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:46
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

      Фоновая концентрация 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=-28285, Y=-2004					
0337	2.2883000	1.5283000	1.7077000	1.7393000	1.6110000
	0.4576600	0.3056600	0.3415400	0.3478600	0.3222000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.03 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.2876327 долей ПДКмр
= 11.4381635 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 557.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 26) Ym = 442.0 м
При опасном направлении ветра : 186 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:49
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4660548 доли ПДКмр|
| 2.3302738 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 125 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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			0.4520634	97.0 (Вклад источников 3.0%)		
1	0289	T	0.3667	0.0053420	38.18	38.18	0.014567868
2	0022	T	18.8124	0.0020086	14.36	52.54	0.000106771
3	6152	П1	0.1246	0.0015831	11.31	63.85	0.012707196
4	0216	T	109.85	0.0014372	10.27	74.12	0.000013083
5	6101	П1	0.0780	0.0009760	6.98	81.10	0.012520730
6	0003	T	1.8475	0.0007877	5.63	86.73	0.000426384
7	0295	T	0.0736	0.0004303	3.08	89.81	0.005846711
8	0021	T	3606.01	0.0002502	1.79	91.59	0.000000069
9	0129	T	0.0174	0.0001929	1.38	92.97	0.011056463
10	6157	П1	0.0174	0.0001901	1.36	94.33	0.010897752
11	6132	П1	0.0213	0.0001542	1.10	95.43	0.007242276
	В сумме =			0.4654159	95.43		
	Суммарный вклад остальных =			0.0006389	4.57 (29 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:48
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -422.2 м, Y= 1198.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4667509 доли ПДКмр|
| 2.3337547 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 0.87 м/с
Всего источников: 40. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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			0.4515994	96.8 (Вклад источников 3.2%)		
1	0289	T	0.3667	0.0075178	49.62	49.62	0.020501297
2	6152	П1	0.1246	0.0023732	15.66	65.28	0.019049186
3	6101	П1	0.0780	0.0014685	9.69	74.97	0.018838795
4	0022	T	18.8124	0.0006044	3.99	78.96	0.000032130

5	0003	Т	1.8475	0.0005192	3.43	82.39	0.000281003
6	6157	П1	0.0174	0.0004278	2.82	85.21	0.024531448
7	0216	Т	109.85	0.0003853	2.54	87.76	0.000003508
8	0129	Т	0.0174	0.0002858	1.89	89.64	0.016381504
9	0295	Т	0.0736	0.0002703	1.78	91.43	0.003672700
10	6123	П1	0.0220	0.0002517	1.66	93.09	0.011419520
11	6132	П1	0.0213	0.0001566	1.03	94.12	0.007355395
12	6128	П1	0.0182	0.0001480	0.98	95.10	0.008141120

В сумме = 0.4660081 95.10
Суммарный вклад остальных = 0.0007429 4.90 (28 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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~~~
0035	Т	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				1.0	1.00	0	0.0008780
0052	Т	8.0	0.50	2.83	0.5557	32.8	1179.49	980.69				1.0	1.00	0	0.0008780
0083	Т	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				1.0	1.00	0	0.0007749
0088	Т	9.0	0.50	2.12	0.4163	32.8	1171.00	398.00				1.0	1.00	0	0.0002222
0129	Т	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				1.0	1.00	0	0.0002580
6101	П1	2.0				32.8	939.00	311.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0054510
6113	П1	2.0				32.8	1445.00	-246.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000380
6114	П1	2.0				32.8	1692.00	793.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001550
6123	П1	2.0				32.8	731.00	277.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003100
6128	П1	2.0				32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003100
6132	П1	2.0				32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002583
6152	П1	2.0				32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0077500
6157	П1	2.0				32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002583
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008611

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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	0035	0.000878	Т	0.087084	9.11	65.1
2	0052	0.000878	Т	0.061734	0.50	45.6
3	0083	0.000775	Т	0.008265	1.00	111.8
4	0088	0.000222	Т	0.011869	0.50	51.3
5	0129	0.000258	Т	0.135607	0.61	21.0
6	6101	0.005451	П1	9.734538	0.50	11.4
7	6113	0.000038	П1	0.067861	0.50	11.4
8	6114	0.000155	П1	0.276803	0.50	11.4
9	6123	0.000310	П1	0.553606	0.50	11.4
10	6128	0.000310	П1	0.553606	0.50	11.4
11	6132	0.000258	П1	0.461279	0.50	11.4
12	6152	0.007750	П1	13.840153	0.50	11.4
13	6157	0.000258	П1	0.461279	0.50	11.4
14	6274	0.000861	П1	1.537775	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.018403 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 27.791460 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 11.4185801 долей ПДКмр
= 0.2283716 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 357.0 м
(X-столбец 28, Y-строка 27) Yм = 342.0 м
При опасном направлении ветра : 132 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0693314 доли ПДКмр|
| 0.0013866 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 130 град.
и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6152	П1	0.007750	0.0373084	53.81	53.81	4.8139930
2	6101	П1	0.005451	0.0260226	37.53	91.35	4.7739196
3	6274	П1	0.00086110	0.0015085	2.18	93.52	1.7518789
4	6123	П1	0.00031000	0.0013888	2.00	95.52	4.4799881
			В сумме =	0.0662284	95.52		
			Суммарный вклад остальных =	0.0031030	4.48	(10 источников)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -442.1 м, Y= 1178.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0797909 доли ПДКмр|
| 0.0015958 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6152	П1	0.007750	0.0430738	53.98	53.98	5.5579138
2	6101	П1	0.005451	0.0300105	37.61	91.59	5.5055022
3	6274	П1	0.00086110	0.0016593	2.08	93.67	1.9269036
4	6123	П1	0.00031000	0.0015292	1.92	95.59	4.9327669
			В сумме =	0.0762727	95.59		
			Суммарный вклад остальных =	0.0035181	4.41	(10 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0035	Т	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				3.0	1.00	0	0.0009440
0052	Т	8.0	0.50	2.83	0.5557	32.8	1179.49	980.69				3.0	1.00	0	0.0009440
0083	Т	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				3.0	1.00	0	0.0008340
0129	Т	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				3.0	1.00	0	0.0002780
6101	П1	2.0				32.8	939.00	311.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0058610
6113	П1	2.0				32.8	1445.00	-246.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000400
6114	П1	2.0				32.8	1692.00	793.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0001670
6123	П1	2.0				32.8	731.00	277.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0003330
6128	П1	2.0				32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0003330
6132	П1	2.0				32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002780
6152	П1	2.0				32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0083330
6157	П1	2.0				32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0333330
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002780

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 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	0035	0.000944	Т	0.028089	9.11	32.6
2	0052	0.000944	Т	0.019912	0.50	22.8
3	0083	0.000834	Т	0.002669	1.00	55.9
4	0129	0.000278	Т	0.043836	0.61	10.5
5	6101	0.005861	П1	3.140018	0.50	5.7
6	6113	0.000040	П1	0.021430	0.50	5.7
7	6114	0.000167	П1	0.089470	0.50	5.7
8	6123	0.000333	П1	0.178404	0.50	5.7
9	6128	0.000333	П1	0.178404	0.50	5.7
10	6132	0.000278	П1	0.148938	0.50	5.7
11	6152	0.008333	П1	4.464386	0.50	5.7
12	6157	0.033333	П1	17.858082	0.50	5.7
13	6274	0.000278	П1	0.148938	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.051956 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 26.322575 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.51 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:50
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия

```
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                  ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.4643974 долей ПДКмр
                                      =  1.0928795 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   357.0 м
     ( X-столбец 28, Y-строка 23)     Ym =   742.0 м
 При опасном направлении ветра  :     305 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                  ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -460.9 м,  Y=  1458.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0123200 доли ПДКмр|
                                     |       0.0024640 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   132 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6157 | П1|     0.0333|   0.0117477 |  95.35 | 95.35 | 0.352434367  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0117477    95.35                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0005724     4.65 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                        гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                        (615)
                  ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -375.7 м,  Y=  1256.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0170869 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034174 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6157 | П1|     0.0333|   0.0168277 |  98.48 | 98.48 | 0.504836679  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0168277    98.48                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002592     1.52 (12 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                  ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0003	T	40.0	2.7	8.10	46.38	160.0	1526.00	-104.00				1.0	1.00	0	1.847500
0006	T	57.5	2.7	17.00	97.33	175.0	1165.00	-343.00				1.0	1.00	0	0.6545830
0007	T	40.0	1.8	7.60	18.36	180.0	1173.00	-310.00				1.0	1.00	0	0.2445830
0008	T	29.1	1.1	1.10	1.08	175.0	1195.00	-322.00				1.0	1.00	0	0.1583330
0010	T	120.0	4.2	162.6	2252.7	300.0	1585.00	847.00				1.0	1.00	0	3.670556
0014	T	18.4	0.78	4.40	2.11	343.0	1234.00	-119.00				1.0	1.00	0	0.0264300
0015	T	21.7	1.8	19.30	50.76	282.0	1289.00	-206.00				1.0	1.00	0	0.0264300
0016	T	23.6	2.1	28.00	99.96	321.0	1407.00	-8.00				1.0	1.00	0	0.0541170
0017	T	31.4	1.2	7.70	8.45	302.0	1447.00	-48.00				1.0	1.00	0	0.0269800
0018	T	40.0	1.5	1.80	3.30	150.0	1946.00	410.00				1.0	1.00	0	0.0894680
0020	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1633.	1974.86	-462.68				1.0	1.00	0	9.496982
0021	T	101.4	2.2	452.6	1690.9	1761.	2090.55	-371.86				1.0	1.00	0	90.1504
0022	T	101.4	2.2	3.43	12.81	1657.	1989.54	-212.46				1.0	1.00	0	0.4703100
0209	T	43.0	1.5	2.66	4.70	300.0	2035.00	344.00				1.0	1.00	0	0.1343920
0214	T	243.3	20.4	49.41	16070.7	1715.	1221.00	-1062.00				1.0	1.00	0	79.0131
0216	T	100.0	0.60	187.2	52.92	1657.	2004.16	-229.11				1.0	1.00	0	2.746302

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0003	1.847500	T	0.000236	3.79	656.2
2	0006	0.654583	T	0.000028	4.64	1075.9
3	0007	0.244583	T	0.000044	2.84	550.8
4	0008	0.158333	T	0.000262	1.12	171.9
5	0010	3.670556	T	0.000005	18.27	5207.8
6	0014	0.026430	T	0.000041	2.23	215.8
7	0015	0.026430	T	0.000006	6.98	531.8
8	0016	0.054117	T	0.000007	9.62	701.4
9	0017	0.026980	T	0.000009	2.87	426.3
10	0018	0.089468	T	0.000047	1.37	294.9
11	0020	9.496982	T	0.000012	31.56	5760.8
12	0021	90.150360	T	0.000113	31.91	5767.6
13	0022	0.470310	T	0.000009	3.85	1434.4
14	0209	0.134392	T	0.000035	1.99	457.8
15	0214	79.013100	T	0.000018	33.88	11632.3
16	0216	2.746302	T	0.000022	7.02	2270.9

Суммарный Mq= 188.810425 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.000894 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   7.47 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.47 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:50
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 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   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:51
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 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   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:51
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:51
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.1635350
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	0.0080590
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	0	0.0000300
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0048860
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	6.013319
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	6.013319
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	6.013319
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	6.013319
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	17.9954
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.4152270
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0783520
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	1.973257
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	4.677350
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	4.677350
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	4.388198
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	4.388198
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	1.973257
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	1.973257
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	1.973257
0269	Т	5.0	0.10	0.810	0.0064	32.8	1195.00	73.00				1.0	1.00	0	0.0008270
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	0	4.617932
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	0	4.617932
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	0	1.525567
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	0	1.525567
0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	0	0.2898570
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	0	0.3474700
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.1031890
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	1.970795
6006	П1	2.0				32.8	1311.00	-252.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.2235900
6007	П1	2.0				32.8	1072.00	550.00	1.00	1.00	37	1.0	1.00	0	0.0118900
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0057768
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0257309
6012	П1	2.0				32.8	1652.00	819.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0196870
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.1110210
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	3.991588
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0457360
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0060440
6064	П1	2.0				32.8	1364.00	-196.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0033090
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.4440850
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0575910
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0221610
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0040290
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	2.244000
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0075190
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1.578496
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0037600
6200	П1	2.0				32.8	639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.4739470
6201	П1	2.0				32.8	799.00	-230.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	2.902260
6202	П1	2.0				32.8	798.00	-255.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	13.7718
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	5.141814
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	5.100737
6209	П1	2.0				32.8	891.00	-266.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	19.9693
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	2.107092
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1110210
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1110210
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1110210
6220	П1	2.0				32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1110210
6221	П1	2.0				32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1110210
6222	П1	2.0				32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1.096972
6223	П1	2.0				32.8	1569.00	770.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	88.1931
6224	П1	2.0				32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0075190
6225	П1	2.0				32.8	1067.00	523.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	82.1340
6227	П1	2.0				32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	4.381697
6228	П1	2.0				32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0004220
6229	П1	2.0				32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008440
6230	П1	2.0				32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0018880
6231	П1	2.0				32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0161020
6232	П1	2.0				32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0004230
6233	П1	2.0				32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005640

6234	П1	2.0		32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0161020
6235	П1	2.0		32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0004760
6236	П1	2.0		32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0015220
6237	П1	2.0		32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0022830
6238	П1	2.0		32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0043770
6239	П1	2.0		32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0019030
6240	П1	2.0		32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0003800
6241	П1	2.0		32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0003800
6242	П1	2.0		32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0161040
6243	П1	2.0		32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.4930640
6281	П1	2.0		32.8	672.00	-614.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 102.873

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:51
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0033	0.163535	Т	0.000354	0.50	136.8
2	0074	0.008059	Т	0.000052	0.50	85.5
3	0076	0.000030	Т	0.000021	0.50	11.4
4	0102	0.004886	Т	0.001199	0.74	21.0
5	0111	6.013319	Т	0.039012	0.50	85.5
6	0112	6.013319	Т	0.039012	0.50	85.5
7	0113	6.013319	Т	0.039012	0.50	85.5
8	0114	6.013319	Т	0.039012	0.50	85.5
9	0212	17.995403	Т	0.011839	0.50	228.0
10	0222	0.415227	Т	0.004624	0.50	67.8
11	0229	0.078352	Т	0.000872	0.50	67.8
12	0259	1.973257	Т	0.012039	0.50	87.8
13	0260	4.677350	Т	0.035645	0.50	79.8
14	0261	4.677350	Т	0.022660	0.50	96.9
15	0262	4.388198	Т	0.016399	0.50	108.3
16	0263	4.388198	Т	0.042762	0.50	71.8
17	0264	1.973257	Т	0.019229	0.50	71.8
18	0265	1.973257	Т	0.019590	0.50	71.3
19	0266	1.973257	Т	0.011682	0.50	88.9
20	0269	0.000827	Т	0.000070	0.50	28.5
21	0275	4.617932	Т	0.077164	0.50	57.0
22	0276	4.617932	Т	0.177360	0.50	39.9
23	0277	1.525567	Т	0.058592	0.50	39.9
24	0278	1.525567	Т	0.042677	0.63	50.3
25	0279	0.289857	Т	0.008109	0.63	50.3
26	0280	0.347470	Т	0.009720	0.63	50.3
27	0297	0.103189	Т	0.000669	0.50	85.5
28	6001	1.970795	П1	1.407799	0.50	11.4
29	6006	0.223590	П1	0.159717	0.50	11.4
30	6007	0.011890	П1	0.008493	0.50	11.4
31	6008	0.005777	П1	0.004127	0.50	11.4
32	6011	0.025731	П1	0.018380	0.50	11.4
33	6012	0.019687	П1	0.014063	0.50	11.4
34	6015	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
35	6024	3.991588	П1	2.851313	0.50	11.4
36	6033	0.045736	П1	0.032671	0.50	11.4
37	6034	0.006044	П1	0.004317	0.50	11.4
38	6064	0.003309	П1	0.002364	0.50	11.4
39	6109	0.444085	П1	0.317223	0.50	11.4
40	6124	0.057591	П1	0.041139	0.50	11.4
41	6126	0.022161	П1	0.015830	0.50	11.4
42	6127	0.004029	П1	0.002878	0.50	11.4
43	6134	2.244000	П1	1.602957	0.50	11.4
44	6139	0.007519	П1	0.005371	0.50	11.4
45	6147	1.578496	П1	1.127568	0.50	11.4
46	6149	0.003760	П1	0.002686	0.50	11.4
47	6200	0.473947	П1	0.338555	0.50	11.4
48	6201	2.902260	П1	2.073173	0.50	11.4
49	6202	13.771750	П1	9.837581	0.50	11.4
50	6203	5.141814	П1	3.672954	0.50	11.4
51	6205	5.100737	П1	3.643612	0.50	11.4
52	6209	19.969252	П1	14.264645	0.50	11.4
53	6210	2.107092	П1	1.505160	0.50	11.4
54	6217	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
55	6218	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
56	6219	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
57	6220	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
58	6221	0.111021	П1	0.079306	0.50	11.4
59	6222	1.096972	П1	0.783600	0.50	11.4
60	6223	88.193092	П1	62.999008	0.50	11.4
61	6224	0.007519	П1	0.005371	0.50	11.4
62	6225	82.134018	П1	58.670830	0.50	11.4
63	6227	4.381697	П1	3.129980	0.50	11.4
64	6228	0.000422	П1	0.000301	0.50	11.4
65	6229	0.000844	П1	0.000603	0.50	11.4
66	6230	0.001888	П1	0.001349	0.50	11.4
67	6231	0.016102	П1	0.011502	0.50	11.4

68	6232	0.000423	П1	0.000302	0.50	11.4
69	6233	0.000564	П1	0.000403	0.50	11.4
70	6234	0.016102	П1	0.011502	0.50	11.4
71	6235	0.000476	П1	0.000340	0.50	11.4
72	6236	0.001522	П1	0.001087	0.50	11.4
73	6237	0.002283	П1	0.001631	0.50	11.4
74	6238	0.004377	П1	0.003127	0.50	11.4
75	6239	0.001903	П1	0.001359	0.50	11.4
76	6240	0.000380	П1	0.000271	0.50	11.4
77	6241	0.000380	П1	0.000271	0.50	11.4
78	6242	0.016104	П1	0.011504	0.50	11.4
79	6243	0.493064	П1	0.352211	0.50	11.4
80	6281	102.872627	П1	73.485046	0.50	11.4

Суммарный Mq= 421.812759 г/с
Сумма См по всем источникам = 243.631409 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:51
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:51
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 24.2754707 долей ПДКмр
=1213.773536 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 557.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 25) Yм = 542.0 м
При опасном направлении ветра : 245 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:52
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3156748 доли ПДКмр|
| 15.7837421 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 208 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 80. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6223	П1	88.1931	0.1630032	51.64	51.64	0.001848254
2	6225	П1	82.1340	0.0735176	23.29	74.93	0.000895093
3	6281	П1	102.87	0.0335592	10.63	85.56	0.000326222
4	6209	П1	19.9693	0.0092267	2.92	88.48	0.000462044
5	6202	П1	13.7717	0.0060553	1.92	90.40	0.000439693
6	6227	П1	4.3817	0.0043753	1.39	91.78	0.000998535
7	6134	П1	2.2440	0.0035450	1.12	92.91	0.001579766
8	6024	П1	3.9916	0.0020416	0.65	93.55	0.000511478
9	6205	П1	5.1007	0.0019217	0.61	94.16	0.000376757
10	6203	П1	5.1418	0.0017325	0.55	94.71	0.000336953
11	6001	П1	1.9708	0.0014112	0.45	95.16	0.000716059
		В сумме =		0.3003893	95.16		
	Суммарный вклад остальных =			0.0152855	4.84 (69 источников)		

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:52
     Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -457.0 м, Y= -1095.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6002647 доли ПДКмр|
                                     | 30.0132334 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   46 град.
                       и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 80. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6281	П1	102.87	0.3733065	62.19	62.19	0.003628845
2	6209	П1	19.9693	0.0458379	7.64	69.83	0.002295418
3	6225	П1	82.1340	0.0450453	7.50	77.33	0.000548437
4	6223	П1	88.1931	0.0391007	6.51	83.84	0.000443354
5	6202	П1	13.7717	0.0312655	5.21	89.05	0.002270272
6	6203	П1	5.1418	0.0183591	3.06	92.11	0.003570543
7	6205	П1	5.1007	0.0118940	1.98	94.09	0.002331822
8	6210	П1| 2.1071| 0.0075996	1.27	95.36	0.003606657
В сумме =   0.5724086   95.36
Суммарный вклад остальных =   0.0278561   4.64 (72 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:52
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.0604410
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	0.0029790
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0014840
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	2.222449
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	2.222449
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	2.222449
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	2.222449
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	6.650880
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	0	0.0000090
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	0	0.0000090
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.1534630
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0289580
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.7292920
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	1.728691
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	1.728691
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	1.621596
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	1.621596
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.7292920
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.7292920
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.7292920
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	0	1.707985
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	0	1.707985
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	0	0.5642450
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	0	0.5642450
0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	0	0.1072060
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	0	0.1285150
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0381370
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.7282790
6006	П1	2.0				32.8	1311.00	-252.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.6617890
6007	П1	2.0				32.8	1072.00	550.00	1.00	1.00	37	1.0	1.00	0	0.0594500
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0021356
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0938091
6012	П1	2.0				32.8	1652.00	819.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0984350
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0410260
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	1.478000
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0212200
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0022340
6064	П1	2.0				32.8	1364.00	-196.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0165410
~~~~~~

6109	П1	2.0	32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1641050
6124	П1	2.0	32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0255890
6126	П1	2.0	32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0081900
6127	П1	2.0	32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014890
6134	П1	2.0	32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.6800000
6139	П1	2.0	32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0027790
6147	П1	2.0	32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.5833930
6149	П1	2.0	32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0013900
6200	П1	2.0	32.8	639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.5467930
6201	П1	2.0	32.8	799.00	-230.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0064090
6202	П1	2.0	32.8	798.00	-255.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0304100
6203	П1	2.0	32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1.900351
6205	П1	2.0	32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1.885170
6209	П1	2.0	32.8	891.00	-266.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0500730
6210	П1	2.0	32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.7787550
6217	П1	2.0	32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0410260
6218	П1	2.0	32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0410260
6219	П1	2.0	32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0410260
6220	П1	2.0	32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0410260
6221	П1	2.0	32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0410260
6222	П1	2.0	32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.2374823
6223	П1	2.0	32.8	1569.00	770.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0074870
6224	П1	2.0	32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0027790
6225	П1	2.0	32.8	1067.00	523.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0069730
6227	П1	2.0	32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1.619193
6228	П1	2.0	32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001560
6229	П1	2.0	32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003120
6230	П1	2.0	32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0006980
6231	П1	2.0	32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0059550
6232	П1	2.0	32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001560
6233	П1	2.0	32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002080
6234	П1	2.0	32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0059550
6235	П1	2.0	32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001760
6236	П1	2.0	32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005620
6237	П1	2.0	32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008440
6238	П1	2.0	32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0016190
6239	П1	2.0	32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007040
6240	П1	2.0	32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001410
6241	П1	2.0	32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001410
6242	П1	2.0	32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0059600
6243	П1	2.0	32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1825430
6245	П1	2.0	32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000080
6246	П1	2.0	32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000040
6247	П1	2.0	32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000060
6281	П1	2.0	32.8	672.00	-614.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0087340

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:52
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
                ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0033	0.060441	T	0.000218	0.50	136.8
2	0074	0.002979	T	0.000032	0.50	85.5
3	0102	0.001484	T	0.000607	0.74	21.0
4	0111	2.222449	T	0.024031	0.50	85.5
5	0112	2.222449	T	0.024031	0.50	85.5
6	0113	2.222449	T	0.024031	0.50	85.5
7	0114	2.222449	T	0.024031	0.50	85.5
8	0212	6.650880	T	0.007293	0.50	228.0
9	0218	0.00000900	T	8.117678E-9	16.37	427.7
10	0219	0.00000900	T	8.117678E-9	16.37	427.7
11	0220	0.00000200	T	1.3624E-9	44.50	518.1
12	0222	0.153463	T	0.002848	0.50	67.8
13	0229	0.028958	T	0.000537	0.50	67.8
14	0259	0.729292	T	0.007416	0.50	87.8
15	0260	1.728691	T	0.021957	0.50	79.8
16	0261	1.728691	T	0.013958	0.50	96.9
17	0262	1.621596	T	0.010100	0.50	108.3
18	0263	1.621596	T	0.026337	0.50	71.8
19	0264	0.729292	T	0.011845	0.50	71.8
20	0265	0.729292	T	0.012067	0.50	71.3
21	0266	0.729292	T	0.007196	0.50	88.9
22	0275	1.707985	T	0.047567	0.50	57.0
23	0276	1.707985	T	0.109330	0.50	39.9
24	0277	0.564245	T	0.036118	0.50	39.9
25	0278	0.564245	T	0.026308	0.63	50.3
26	0279	0.107206	T	0.004998	0.63	50.3
27	0280	0.128515	T	0.005992	0.63	50.3
28	0297	0.038137	T	0.000412	0.50	85.5
29	6001	0.728279	П1	0.867053	0.50	11.4
30	6006	0.661789	П1	0.787893	0.50	11.4
31	6007	0.059450	П1	0.070778	0.50	11.4
32	6008	0.002136	П1	0.002543	0.50	11.4
33	6011	0.093809	П1	0.111684	0.50	11.4

34	6012	0.098435	П1	0.117192	0.50	11.4	
35	6015	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
36	6024	1.478000	П1	1.759634	0.50	11.4	
37	6033	0.021220	П1	0.025263	0.50	11.4	
38	6034	0.002234	П1	0.002660	0.50	11.4	
39	6064	0.016541	П1	0.019693	0.50	11.4	
40	6109	0.164105	П1	0.195375	0.50	11.4	
41	6124	0.025589	П1	0.030465	0.50	11.4	
42	6126	0.008190	П1	0.009751	0.50	11.4	
43	6127	0.001489	П1	0.001773	0.50	11.4	
44	6134	0.680000	П1	0.809574	0.50	11.4	
45	6139	0.002779	П1	0.003309	0.50	11.4	
46	6147	0.583393	П1	0.694559	0.50	11.4	
47	6149	0.001390	П1	0.001655	0.50	11.4	
48	6200	0.546793	П1	0.650985	0.50	11.4	
49	6201	0.006409	П1	0.007630	0.50	11.4	
50	6202	0.030410	П1	0.036205	0.50	11.4	
51	6203	1.900351	П1	2.262464	0.50	11.4	
52	6205	1.885170	П1	2.244391	0.50	11.4	
53	6209	0.050073	П1	0.059614	0.50	11.4	
54	6210	0.778755	П1	0.927147	0.50	11.4	
55	6217	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
56	6218	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
57	6219	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
58	6220	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
59	6221	0.041026	П1	0.048844	0.50	11.4	
60	6222	0.237482	П1	0.282735	0.50	11.4	
61	6223	0.007487	П1	0.008914	0.50	11.4	
62	6224	0.002779	П1	0.003309	0.50	11.4	
63	6225	0.006973	П1	0.008302	0.50	11.4	
64	6227	1.619193	П1	1.927731	0.50	11.4	
65	6228	0.000156	П1	0.000186	0.50	11.4	
66	6229	0.000312	П1	0.000371	0.50	11.4	
67	6230	0.000698	П1	0.000831	0.50	11.4	
68	6231	0.005955	П1	0.007090	0.50	11.4	
69	6232	0.000156	П1	0.000186	0.50	11.4	
70	6233	0.000208	П1	0.000248	0.50	11.4	
71	6234	0.005955	П1	0.007090	0.50	11.4	
72	6235	0.000176	П1	0.000210	0.50	11.4	
73	6236	0.000562	П1	0.000669	0.50	11.4	
74	6237	0.000844	П1	0.001005	0.50	11.4	
75	6238	0.001619	П1	0.001928	0.50	11.4	
76	6239	0.000704	П1	0.000838	0.50	11.4	
77	6240	0.000141	П1	0.000168	0.50	11.4	
78	6241	0.000141	П1	0.000168	0.50	11.4	
79	6242	0.005960	П1	0.007096	0.50	11.4	
80	6243	0.182543	П1	0.217327	0.50	11.4	
81	6245	0.00000800	П1	0.000010	0.50	11.4	
82	6246	0.00000400	П1	0.000005	0.50	11.4	
83	6247	0.00000600	П1	0.000007	0.50	11.4	
84	6281	0.008734	П1	0.010398	0.50	11.4	

Суммарный Mq= 42.385822 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.928430 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:52
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:52
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 1.4381005 долей ПДКмр
= 43.1430137 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Ym = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 186 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.

Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:54
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -348.3 м, Y= 1604.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0191929 доли ПДКмр|
| 0.5757862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 84. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6227	П1	1.6192	0.0037854	19.72	19.72	0.002337843
2	6001	П1	0.7283	0.0025904	13.50	33.22	0.003556841
3	6024	П1	1.4780	0.0016623	8.66	41.88	0.001124726
4	6134	П1	0.6800	0.0014443	7.53	49.41	0.002124002
5	0276	Т	1.7080	0.0007346	3.83	53.23	0.000430119
6	0111	Т	2.2225	0.0005985	3.12	56.35	0.000269281
7	0112	Т	2.2225	0.0005939	3.09	59.45	0.000267227
8	0114	Т	2.2225	0.0005933	3.09	62.54	0.000266979
9	0113	Т	2.2225	0.0005930	3.09	65.63	0.000266831
10	6006	П1	0.6618	0.0005715	2.98	68.61	0.000863602
11	0260	Т	1.7287	0.0005480	2.86	71.46	0.000316998
12	0212	Т	6.6509	0.0005076	2.64	74.11	0.000076326
13	6109	П1	0.1641	0.0005038	2.63	76.73	0.003070245
14	0275	Т	1.7080	0.0004976	2.59	79.32	0.000291332
15	0261	Т	1.7287	0.0004835	2.52	81.84	0.000279670
16	6205	П1	1.8852	0.0003696	1.93	83.77	0.000196051
17	0264	Т	0.7293	0.0003259	1.70	85.47	0.000446827
18	0277	Т	0.5642	0.0002488	1.30	86.76	0.000440889
19	0278	Т	0.5642	0.0002389	1.24	88.01	0.000423484
20	6203	П1	1.9003	0.0002374	1.24	89.24	0.000124905
		В сумме =		0.0171284	89.24		
		Суммарный вклад остальных =		0.0020645	10.76 (64 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:54
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -457.0 м, Y= -1095.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395789 доли ПДКмр|
| 1.1873667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 84. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6203	П1	1.9003	0.0109338	27.63	27.63	0.005753548
2	6205	П1	1.8852	0.0085844	21.69	49.31	0.004553661
3	6210	П1	0.7788	0.0043327	10.95	60.26	0.005563596
4	6227	П1	1.6192	0.0021993	5.56	65.82	0.001358263
5	6200	П1	0.5468	0.0016030	4.05	69.87	0.002931590
6	6024	П1	1.4780	0.0015528	3.92	73.79	0.001050589
7	6006	П1	0.6618	0.0011078	2.80	76.59	0.001673941
8	6222	П1	0.2375	0.0010272	2.60	79.19	0.004325446
9	6001	П1	0.7283	0.0006372	1.61	80.80	0.000874981
10	0276	Т	1.7080	0.0006058	1.53	82.33	0.000354703
11	6134	П1	0.6800	0.0005538	1.40	83.73	0.000814348
12	6147	П1	0.5834	0.0004673	1.18	84.91	0.000801039
13	0260	Т	1.7287	0.0004171	1.05	85.96	0.000241310
14	0275	Т	1.7080	0.0003968	1.00	86.96	0.000232293
15	0111	Т	2.2225	0.0003726	0.94	87.90	0.000167668
16	0113	Т	2.2225	0.0003718	0.94	88.84	0.000167279
17	0112	Т	2.2225	0.0003686	0.93	89.77	0.000165836
18	0114	Т	2.2225	0.0003662	0.93	90.70	0.000164774
19	0261	Т	1.7287	0.0003579	0.90	91.60	0.000207059
20	0265	Т	0.7293	0.0002935	0.74	92.35	0.000402432

```
|                    В сумме =    0.0365495     92.35                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0030294      7.65 (64 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.0060410
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0001700
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	0.2221560
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	0.2221560
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	0.2221560
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	0.2221560
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.6648220
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	0	0.0000001
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	0	0.0000001
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	0	2E-8
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.0153400
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0028950
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.0729000
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	0.1728000
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	0.1728000
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.0729000
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0729000
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.0729000
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0038120
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0001390
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0002780
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0016667
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0018056
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0784000
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002780
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0583160
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001389
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1899590
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1884420
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0778440
6222	П1	2.0				32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0355770
6224	П1	2.0				32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002780
6245	П1	2.0				32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000001
6246	П1	2.0				32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	4E-8
6247	П1	2.0				32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	6E-8

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 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 | 0033 |    0.006041| Т  |    0.000436 |    0.50 |    136.8 |
|   2 | 0076 |  0.00000200| Т  |    0.000048 |    0.50 |     11.4 |
|   3 | 0102 |    0.000170| Т  |    0.001391 |    0.74 |     21.0 |
|   4 | 0111 |    0.222156| Т  |    0.048043 |    0.50 |     85.5 |
|   5 | 0112 |    0.222156| Т  |    0.048043 |    0.50 |     85.5 |
|   6 | 0113 |    0.222156| Т  |    0.048043 |    0.50 |     85.5 |
|   7 | 0114 |    0.222156| Т  |    0.048043 |    0.50 |     85.5 |
|   8 | 0212 |    0.664822| Т  |    0.014580 |    0.50 |    228.0 |
|   9 | 0218 |  0.00000010| Т  |1.803928E-9 |   16.37 |    427.7 |
|  10 | 0219 |  0.00000010| Т  |1.803928E-9 |   16.37 |    427.7 |
|  11 | 0220 |  0.00000002| Т  | 2.7248E-10 |   44.50 |    518.1 |
|  12 | 0222 |    0.015340| Т  |    0.005694 |    0.50 |     67.8 |
|  13 | 0229 |    0.002895| Т  |    0.001075 |    0.50 |     67.8 |
|  14 | 0259 |    0.072900| Т  |    0.014826 |    0.50 |     87.8 |
|  15 | 0260 |    0.172800| Т  |    0.043896 |    0.50 |     79.8 |
|  16 | 0261 |    0.172800| Т  |    0.027905 |    0.50 |     96.9 |
|  17 | 0264 |    0.072900| Т  |    0.023680 |    0.50 |     71.8 |
|  18 | 0265 |    0.072900| Т  |    0.024124 |    0.50 |     71.3 |
|  19 | 0266 |    0.072900| Т  |    0.014386 |    0.50 |     88.9 |
|  20 | 0297 |    0.003812| Т  |    0.000824 |    0.50 |     85.5 |
|  21 | 6008 |    0.000139| П1 |    0.003310 |    0.50 |     11.4 |
|  22 | 6011 |    0.000278| П1 |    0.006619 |    0.50 |     11.4 |
```

```
|  23 | 6033 |     0.001667| П1 |    0.039686 |    0.50  |     11.4  |
|  24 | 6124 |     0.001806| П1 |    0.042993 |    0.50  |     11.4  |
|  25 | 6134 |     0.078400| П1 |    1.866784 |    0.50  |     11.4  |
|  26 | 6139 |     0.000278| П1 |    0.006619 |    0.50  |     11.4  |
|  27 | 6147 |     0.058316| П1 |    1.388563 |    0.50  |     11.4  |
|  28 | 6149 |     0.000139| П1 |    0.003307 |    0.50  |     11.4  |
|  29 | 6203 |     0.189959| П1 |    4.523117 |    0.50  |     11.4  |
|  30 | 6205 |     0.188442| П1 |    4.486995 |    0.50  |     11.4  |
|  31 | 6210 |     0.077844| П1 |    1.853545 |    0.50  |     11.4  |
|  32 | 6222 |     0.035577| П1 |    0.847124 |    0.50  |     11.4  |
|  33 | 6224 |     0.000278| П1 |    0.006619 |    0.50  |     11.4  |
|  34 | 6245 |  0.00000010| П1 |    0.000002 |    0.50  |     11.4  |
|  35 | 6246 |  0.00000004| П1 |9.524406E-7 |    0.50  |     11.4  |
|  36 | 6247 |  0.00000006| П1 |    0.000001 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    2.852029 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =    15.440320 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  1.7847309 долей ПДКмр
                                       =  2.6770964 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    57.0 м
     ( X-столбец 25, Y-строка 36)     Ym =  -558.0 м
 При опасном направлении ветра  :      70 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.70 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1512.5 м,  Y=  2058.3 м
                                          _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0262809 доли ПДКмр|
                                     |       0.0394213 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6134 | П1|     0.0784|   0.0037977 |  14.45 | 14.45 | 0.048440594  |
|  2 | 6205 | П1|     0.1884|   0.0036280 |  13.80 | 28.26 | 0.019252772  |
|  3 | 6203 | П1|     0.1900|   0.0034831 |  13.25 | 41.51 | 0.018335950  |
|  4 | 0113 | Т |     0.2222|   0.0023834 |   9.07 | 50.58 | 0.010728473  |
|  5 | 0112 | Т |     0.2222|   0.0023800 |   9.06 | 59.63 | 0.010713354  |
|  6 | 0111 | Т |     0.2222|   0.0023782 |   9.05 | 68.68 | 0.010704868  |
|  7 | 0114 | Т |     0.2222|   0.0023744 |   9.03 | 77.72 | 0.010687778  |
|  8 | 6210 | П1|     0.0778|   0.0014002 |   5.33 | 83.05 | 0.017987482  |
|  9 | 0260 | Т |     0.1728|   0.0010164 |   3.87 | 86.91 | 0.005881776  |
| 10 | 0261 | Т |     0.1728|   0.0007911 |   3.01 | 89.92 | 0.004578107  |
| 11 | 0264 | Т |     0.0729|   0.0007784 |   2.96 | 92.88 | 0.010677401  |
| 12 | 6222 | П1|     0.0356|   0.0007087 |   2.70 | 95.58 | 0.019919924  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =    0.0251195     95.58                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0011613      4.42 (24 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
                ПДКмр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -457.0 м,  Y= -1095.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0597788 доли ПДКмр|
                                     |      0.0896682 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                       и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6203 | П1|     0.1900|    0.0218520 |  36.55 | 36.55 | 0.115035549  |
|  2 | 6205 | П1|     0.1884|    0.0171640 |  28.71 | 65.27 | 0.091083497  |
|  3 | 6210 | П1|     0.0778|    0.0086654 |  14.50 | 79.76 | 0.111317620  |
|  4 | 6222 | П1|     0.0356|    0.0030765 |   5.15 | 84.91 | 0.086475126  |
|  5 | 6134 | П1|     0.0784|    0.0012699 |   2.12 | 87.03 | 0.016197767  |
|  6 | 6147 | П1|     0.0583|    0.0009563 |   1.60 | 88.63 | 0.016398024  |
|  7 | 0260 | Т |     0.1728|    0.0008317 |   1.39 | 90.02 | 0.004813345  |
|  8 | 0111 | Т |     0.2222|    0.0007443 |   1.25 | 91.27 | 0.003350362  |
|  9 | 0113 | Т |     0.2222|    0.0007426 |   1.24 | 92.51 | 0.003342591  |
| 10 | 0112 | Т |     0.2222|    0.0007362 |   1.23 | 93.74 | 0.003314095  |
| 11 | 0114 | Т |     0.2222|    0.0007316 |   1.22 | 94.97 | 0.003293126  |
| 12 | 0261 | Т |     0.1728|    0.0007132 |   1.19 | 96.16 | 0.004127576  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.0574838     96.16                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0022950      3.84 (24 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6200  П1    2.0                32.8     639.00    -105.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.1783542


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 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 | 6200 |     0.178354| П1 |    2.123397 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.178354 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      2.123397 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
```

```
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6371086 долей ПДКмр
                                      =  1.9113259 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    57.0 м
     ( X-столбец 25, Y-строка 31)     Ym =   -58.0 м
 При опасном направлении ветра  :     146 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0049580 доли ПДКмр|
                                     |       0.0148739 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.1784|   0.0049580 | 100.00 |100.00 | 0.027798392  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0049580   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:55
     Примесь   :0502 - Бут-1-ен (Бутилен) (104)
                ПДКмр для примеси 0502 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -861.1 м,  Y=  -474.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0083375 доли ПДКмр|
                                     |       0.0250125 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.1784|   0.0083375 | 100.00 |100.00 | 0.046746828  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0083375   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6200	П1	2.0			32.8		639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1655074

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 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	6200	0.165507	П1	1.970450	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.165507 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.970450 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5912179 долей ПДКмр
= 1.7736538 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 57.0 м
(X-столбец 25, Y-строка 31) Yм = -58.0 м
При опасном направлении ветра : 146 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0046008 доли ПДКмр|
                                     |       0.0138025 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.1655|   0.0046008 | 100.00 |100.00 | 0.027798431  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0046008   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :007 Атырау.
     Объект     :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь    :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
                 ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -861.1 м,  Y=  -474.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0077369 доли ПДКмр|
                                     |       0.0232108 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.1655|   0.0077369 | 100.00 |100.00 | 0.046746887  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0077369   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :007 Атырау.
     Объект     :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь    :0526 - Этен (Этилен) (669)
                 ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6200  П1    2.0                32.8     639.00    -105.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0530900


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :007 Атырау.
     Объект     :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Сезон      :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь    :0526 - Этен (Этилен) (669)
                 ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 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 | 6200 |    0.053090| П1 |    0.632063 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.053090 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.632063 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город      :007 Атырау.
     Объект     :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
```

```
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0526 - Этен (Этилен) (669)
                ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь   :0526 - Этен (Этилен) (669)
                ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1896456 долей ПДКмр
                                      =  0.5689369 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    57.0 м
     ( X-столбец 25, Y-строка 31)     Ym =   -58.0 м
 При опасном направлении ветра  :     146 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.83 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь   :0526 - Этен (Этилен) (669)
                ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0014758 доли ПДКмр|
                                     |       0.0044274 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.0531|   0.0014758 | 100.00 |100.00 | 0.027798362  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0014758   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:56
     Примесь   :0526 - Этен (Этилен) (669)
                ПДКмр для примеси 0526 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -861.1 м,  Y=  -474.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024818 доли ПДКмр|
                                     |       0.0074454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6200 | П1|     0.0531|   0.0024818 | 100.00 |100.00 | 0.046746776  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0024818   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.0055590
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	0.0000400
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0001460
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	0.2043840
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	0.2043840
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	0.2043840
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	0.2043840
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.6116370
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	0	0.0000001
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	0	0.0000001
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	0	2E-8
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.0141130
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0026630
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.0670680
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	0.1589760
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	0.1589760
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	0.0212440
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	0.0212440
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.0670680
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0670680
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.0670680
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	0	0.0223060
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	0	0.0223060
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	0	0.0073690
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	0	0.0073690
0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0014000
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	0	0.0016780
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0035070
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0095410
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0001376
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0002558
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0005370
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0193190
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0016520
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0000300
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0021500
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0018190
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0001080
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000200
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0675000
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002560
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0536510
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001280
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1747620
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1733660
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0716170
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005370
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005370
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005370
6220	П1	2.0				32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005370
6221	П1	2.0				32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0005370
6222	П1	2.0				32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0417890
6224	П1	2.0				32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0169230
6227	П1	2.0				32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0212130
6228	П1	2.0				32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6229	П1	2.0				32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000040
6230	П1	2.0				32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000900
6231	П1	2.0				32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000780
6232	П1	2.0				32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000030
6233	П1	2.0				32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6234	П1	2.0				32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000780
6235	П1	2.0				32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6236	П1	2.0				32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000080
6237	П1	2.0				32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000110
6238	П1	2.0				32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000210
6239	П1	2.0				32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000090
6240	П1	2.0				32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6241	П1	2.0				32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6242	П1	2.0				32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000800
6243	П1	2.0				32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0023840
6245	П1	2.0				32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000001
6246	П1	2.0				32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	4E-8
6247	П1	2.0				32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000001

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 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	0033	0.005559	Т	0.002007	0.50	136.8
2	0074	0.000040	Т	0.000043	0.50	85.5
3	0076	0.00000100	Т	0.000119	0.50	11.4
4	0102	0.000146	Т	0.005972	0.74	21.0
5	0111	0.204384	Т	0.220996	0.50	85.5
6	0112	0.204384	Т	0.220996	0.50	85.5
7	0113	0.204384	Т	0.220996	0.50	85.5
8	0114	0.204384	Т	0.220996	0.50	85.5
9	0212	0.611637	Т	0.067066	0.50	228.0
10	0218	0.00000010	Т	9.019642E-9	16.37	427.7
11	0219	0.00000010	Т	9.019642E-9	16.37	427.7
12	0220	0.00000002	Т	1.362399E-9	44.50	518.1
13	0222	0.014113	Т	0.026192	0.50	67.8
14	0229	0.002663	Т	0.004942	0.50	67.8
15	0259	0.067068	Т	0.068200	0.50	87.8
16	0260	0.158976	Т	0.201922	0.50	79.8
17	0261	0.158976	Т	0.128362	0.50	96.9
18	0262	0.021244	Т	0.013232	0.50	108.3
19	0263	0.021244	Т	0.034503	0.50	71.8
20	0264	0.067068	Т	0.108927	0.50	71.8
21	0265	0.067068	Т	0.110971	0.50	71.3
22	0266	0.067068	Т	0.066177	0.50	88.9
23	0275	0.022306	Т	0.062121	0.50	57.0
24	0276	0.022306	Т	0.142783	0.50	39.9
25	0277	0.007369	Т	0.047170	0.50	39.9
26	0278	0.007369	Т	0.034358	0.63	50.3
27	0279	0.001400	Т	0.006527	0.63	50.3
28	0280	0.001678	Т	0.007824	0.63	50.3
29	0297	0.003507	Т	0.003792	0.50	85.5
30	6001	0.009541	П1	1.135904	0.50	11.4
31	6008	0.000138	П1	0.016382	0.50	11.4
32	6011	0.000256	П1	0.030454	0.50	11.4
33	6015	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
34	6024	0.019319	П1	2.300025	0.50	11.4
35	6033	0.001652	П1	0.196679	0.50	11.4
36	6034	0.000030	П1	0.003572	0.50	11.4
37	6109	0.002150	П1	0.255968	0.50	11.4
38	6124	0.001819	П1	0.216561	0.50	11.4
39	6126	0.000108	П1	0.012858	0.50	11.4
40	6127	0.000020	П1	0.002381	0.50	11.4
41	6134	0.067500	П1	8.036218	0.50	11.4
42	6139	0.000256	П1	0.030478	0.50	11.4
43	6147	0.053651	П1	6.387424	0.50	11.4
44	6149	0.000128	П1	0.015239	0.50	11.4
45	6203	0.174762	П1	20.806301	0.50	11.4
46	6205	0.173366	П1	20.640100	0.50	11.4
47	6210	0.071617	П1	8.526367	0.50	11.4
48	6217	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
49	6218	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
50	6219	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
51	6220	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
52	6221	0.000537	П1	0.063933	0.50	11.4
53	6222	0.041789	П1	4.975192	0.50	11.4
54	6224	0.016923	П1	2.014769	0.50	11.4
55	6227	0.021213	П1	2.525515	0.50	11.4
56	6228	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
57	6229	0.00000400	П1	0.000476	0.50	11.4
58	6230	0.000090	П1	0.010715	0.50	11.4
59	6231	0.000078	П1	0.009286	0.50	11.4
60	6232	0.00000300	П1	0.000357	0.50	11.4
61	6233	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
62	6234	0.000078	П1	0.009286	0.50	11.4
63	6235	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
64	6236	0.00000800	П1	0.000952	0.50	11.4
65	6237	0.000011	П1	0.001310	0.50	11.4
66	6238	0.000021	П1	0.002500	0.50	11.4
67	6239	0.00000900	П1	0.001071	0.50	11.4
68	6240	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
69	6241	0.00000200	П1	0.000238	0.50	11.4
70	6242	0.000080	П1	0.009524	0.50	11.4
71	6243	0.002384	П1	0.283827	0.50	11.4
72	6245	0.00000010	П1	0.000012	0.50	11.4
73	6246	0.00000004	П1	0.000005	0.50	11.4
74	6247	0.00000010	П1	0.000012	0.50	11.4
Суммарный Mq= 2.808578 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 80.869705 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:56
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 8.2360973 долей ПДКмр
= 2.4708293 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 57.0 м
(X-столбец 25, Y-строка 36) Ym = -558.0 м
При опасном направлении ветра : 70 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:58
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1512.5 м, Y= 2058.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1257714 доли ПДКмр|
| 0.0377314 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 209 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6205	П1	0.1734	0.0166889	13.27	13.27	0.096263856
2	6134	П1	0.0675	0.0163487	13.00	26.27	0.242202938
3	6203	П1	0.1748	0.0160221	12.74	39.01	0.091679744
4	0113	Т	0.2044	0.0109636	8.72	47.72	0.053642362
5	0112	Т	0.2044	0.0109482	8.70	56.43	0.053566765
6	0111	Т	0.2044	0.0109395	8.70	65.13	0.053524338
7	0114	Т	0.2044	0.0109221	8.68	73.81	0.053438891
8	6210	П1	0.0716	0.0064410	5.12	78.93	0.089937396
9	0260	Т	0.1590	0.0046753	3.72	82.65	0.029408881
10	6222	П1	0.0418	0.0041622	3.31	85.96	0.099599622
11	0261	Т	0.1590	0.0036390	2.89	88.85	0.022890534
12	6227	П1	0.0212	0.0036389	2.89	91.75	0.171541601
13	0264	Т	0.0671	0.0035806	2.85	94.59	0.053386997
14	0265	Т	0.0671	0.0020859	1.66	96.25	0.031101646
		В сумме =	0.1210561		96.25		
Суммарный вклад остальных =			0.0047153		3.75 (60 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:57
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -457.0 м, Y= -1095.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2903510 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0871053 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    42 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 74. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6203 | П1|     0.1748|    0.1019370 |  35.11 | 35.11 | 0.583290160  |
|  2 | 6205 | П1|     0.1734|    0.0772825 |  26.62 | 61.73 | 0.445776820  |
|  3 | 6210 | П1|     0.0716|    0.0407790 |  14.04 | 75.77 | 0.569404423  |
|  4 | 6222 | П1|     0.0418|    0.0182187 |   6.27 | 82.04 | 0.435969770  |
|  5 | 6134 | П1|     0.0675|    0.0053022 |   1.83 | 83.87 | 0.078551404  |
|  6 | 6147 | П1|     0.0537|    0.0038307 |   1.32 | 85.19 | 0.071400307  |
|  7 | 0260 | Т |     0.1590|    0.0038024 |   1.31 | 86.50 | 0.023917880  |
|  8 | 0111 | Т |     0.2044|    0.0033241 |   1.14 | 87.64 | 0.016264066  |
|  9 | 0113 | Т |     0.2044|    0.0033164 |   1.14 | 88.79 | 0.016226310  |
| 10 | 0112 | Т |     0.2044|    0.0032853 |   1.13 | 89.92 | 0.016073942  |
| 11 | 0114 | Т |     0.2044|    0.0032625 |   1.12 | 91.04 | 0.015962793  |
| 12 | 0261 | Т |     0.1590|    0.0032606 |   1.12 | 92.16 | 0.020509971  |
| 13 | 6224 | П1|     0.0169|    0.0029062 |   1.00 | 93.17 | 0.171728879  |
| 14 | 6227 | П1|     0.0212|    0.0028066 |   0.97 | 94.13 | 0.132306188  |
| 15 | 0265 | Т |     0.0671|    0.0027014 |   0.93 | 95.06 | 0.040278882  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.2760157     95.06                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.0143353      4.94 (59 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 13:58
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.0007010
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	0.0000120
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0000150
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	0.0257700
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	0.0257700
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	0.0257700
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	0.0257700
0120	Т	10.0	0.50	5.66	1.11	32.8	969.00	761.00				1.0	1.00	0	0.6250000
0124	Т	10.0	0.50	3.54	0.6951	32.8	941.00	647.00				1.0	1.00	0	0.0095550
0125	Т	12.0	0.30	9.82	0.6941	32.8	891.00	593.00				1.0	1.00	0	0.0245700
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.0771190
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	0	0.0000001
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	0	0.0000001
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	0	2E-8
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.0017790
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0003360
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.0084560
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	0.0200450
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	0.0200450
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	0.0063410
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	0.0063410
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.0084560
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0084560
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.0084560
0268	Т	18.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1192.00	76.00				1.0	1.00	0	0.3407640
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	0	0.0140210
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	0	0.0140210
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	0	0.0046320
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	0	0.0046320
0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0008800
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	0	0.0010550
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0004420
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0028480
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0000192
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000323
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0001600
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0057660
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0002430
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0000090
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0006420
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0002720
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000320
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000060
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0069000
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000320
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0067650
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000160
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0220350
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0218590
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0090300
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001600
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001600
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001600

6220	П1	2.0	32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0001600
6221	П1	2.0	32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0001600
6222	П1	2.0	32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0413160
6224	П1	2.0	32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0278100
6227	П1	2.0	32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0063320
6228	П1	2.0	32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000010
6229	П1	2.0	32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000020
6230	П1	2.0	32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000030
6231	П1	2.0	32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000240
6232	П1	2.0	32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000006
6233	П1	2.0	32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000008
6234	П1	2.0	32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000244
6235	П1	2.0	32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000010
6236	П1	2.0	32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000020
6237	П1	2.0	32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000030
6238	П1	2.0	32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000070
6239	П1	2.0	32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000030
6240	П1	2.0	32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000010
6241	П1	2.0	32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000010
6242	П1	2.0	32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000480
6243	П1	2.0	32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0014980
6245	П1	2.0	32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000001
6246	П1	2.0	32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 4E-8
6247	П1	2.0	32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.0000001
6274	П1	2.0	32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0 0.1895200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Атырау.
   Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:58
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
   ПДКмр для примеси 0616 = 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	0033	0.000701	T	0.000380	0.50	136.8
2	0074	0.000012	T	0.000019	0.50	85.5
3	0076	0.00000100	T	0.000179	0.50	11.4
4	0102	0.000015	T	0.000920	0.74	21.0
5	0111	0.025770	T	0.041797	0.50	85.5
6	0112	0.025770	T	0.041797	0.50	85.5
7	0113	0.025770	T	0.041797	0.50	85.5
8	0114	0.025770	T	0.041797	0.50	85.5
9	0120	0.625000	T	2.610893	0.50	57.0
10	0124	0.009555	T	0.039915	0.50	57.0
11	0125	0.024570	T	0.067075	0.50	68.4
12	0212	0.077119	T	0.012684	0.50	228.0
13	0218	0.00000010	T	1.352946E-8	16.37	427.7
14	0219	0.00000010	T	1.352946E-8	16.37	427.7
15	0220	0.00000002	T	2.043599E-9	44.50	518.1
16	0222	0.001779	T	0.004952	0.50	67.8
17	0229	0.000336	T	0.000935	0.50	67.8
18	0259	0.008456	T	0.012898	0.50	87.8
19	0260	0.020045	T	0.038190	0.50	79.8
20	0261	0.020045	T	0.024277	0.50	96.9
21	0262	0.006341	T	0.005924	0.50	108.3
22	0263	0.006341	T	0.015448	0.50	71.8
23	0264	0.008456	T	0.020600	0.50	71.8
24	0265	0.008456	T	0.020987	0.50	71.3
25	0266	0.008456	T	0.012516	0.50	88.9
26	0268	0.340764	T	0.361183	0.50	102.6
27	0275	0.014021	T	0.058572	0.50	57.0
28	0276	0.014021	T	0.134625	0.50	39.9
29	0277	0.004632	T	0.044475	0.50	39.9
30	0278	0.004632	T	0.032395	0.63	50.3
31	0279	0.000880	T	0.006154	0.63	50.3
32	0280	0.001055	T	0.007378	0.63	50.3
33	0297	0.000442	T	0.000717	0.50	85.5
34	6001	0.002848	П1	0.508603	0.50	11.4
35	6008	0.000019	П1	0.003429	0.50	11.4
36	6011	0.000032	П1	0.005768	0.50	11.4
37	6015	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4
38	6024	0.005766	П1	1.029707	0.50	11.4
39	6033	0.000243	П1	0.043396	0.50	11.4
40	6034	0.00000900	П1	0.001607	0.50	11.4
41	6109	0.000642	П1	0.114650	0.50	11.4
42	6124	0.000272	П1	0.048574	0.50	11.4
43	6126	0.000032	П1	0.005715	0.50	11.4
44	6127	0.00000600	П1	0.001071	0.50	11.4
45	6134	0.006900	П1	1.232220	0.50	11.4
46	6139	0.000032	П1	0.005715	0.50	11.4
47	6147	0.006765	П1	1.208111	0.50	11.4
48	6149	0.000016	П1	0.002857	0.50	11.4
49	6203	0.022035	П1	3.935068	0.50	11.4
50	6205	0.021859	П1	3.903637	0.50	11.4
51	6210	0.009030	П1	1.612601	0.50	11.4
52	6217	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4
53	6218	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4

54	6219	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4
55	6220	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4
56	6221	0.000160	П1	0.028573	0.50	11.4
57	6222	0.041316	П1	7.378319	0.50	11.4
58	6224	0.027810	П1	4.966383	0.50	11.4
59	6227	0.006332	П1	1.130785	0.50	11.4
60	6228	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
61	6229	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
62	6230	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
63	6231	0.000024	П1	0.004286	0.50	11.4
64	6232	0.00000060	П1	0.000107	0.50	11.4
65	6233	0.00000080	П1	0.000143	0.50	11.4
66	6234	0.000024	П1	0.004357	0.50	11.4
67	6235	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
68	6236	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
69	6237	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6238	0.00000700	П1	0.001250	0.50	11.4
71	6239	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
72	6240	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
73	6241	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
74	6242	0.000048	П1	0.008572	0.50	11.4
75	6243	0.001498	П1	0.267517	0.50	11.4
76	6245	0.00000010	П1	0.000018	0.50	11.4
77	6246	0.00000004	П1	0.000007	0.50	11.4
78	6247	0.00000010	П1	0.000018	0.50	11.4
79	6274	0.189520	П1	33.844975	0.50	11.4

Суммарный Mq= 1.653276 г/с
Сумма См по всем источникам = 65.145432 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:58
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:58
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 25.8583031 долей ПДКмр
= 5.1716607 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Yм = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:59
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -319.2 м, Y= 1640.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1752656 доли ПДКмр|
| 0.0350531 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 79. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.6250	0.1102665	62.91	62.91	0.176426440

2	6274	П1	0.1895	0.0411485	23.48	86.39	0.217119515
3	0268	Т	0.3408	0.0057376	3.27	89.67	0.016837562
4	6227	П1	0.006332	0.0020420	1.17	90.83	0.322495341
5	0260	Т	0.0200	0.0014087	0.80	91.63	0.070277393
6	6224	П1	0.0278	0.0013859	0.79	92.43	0.049834929
7	0125	Т	0.0246	0.0012428	0.71	93.13	0.050581377
8	6024	П1	0.005766	0.0012413	0.71	93.84	0.215273917
9	0276	Т	0.0140	0.0012345	0.70	94.55	0.088049307
10	6001	П1	0.002848	0.0012138	0.69	95.24	0.426186770
В сумме = 0.1669217 95.24
Суммарный вклад остальных = 0.0083439 4.76 (69 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 13:59
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -269.4 м, Y= 1477.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1950147 доли ПДКмр|
| 0.0390029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.
и скорости ветра 8.07 м/с
Всего источников: 79. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	------	---- b=C/M ---
1	0120	Т	0.6250	0.1292810	66.29	66.29	0.206849650
2	6274	П1	0.1895	0.0431227	22.11	88.41	0.227536514
3	0268	Т	0.3408	0.0042036	2.16	90.56	0.012335774
4	6227	П1	0.006332	0.0021594	1.11	91.67	0.341028005
5	0260	Т	0.0200	0.0016011	0.82	92.49	0.079874434
6	6001	П1	0.002848	0.0013906	0.71	93.20	0.488289505
7	0124	Т	0.009555	0.0013663	0.70	93.90	0.142993256
8	6024	П1	0.005766	0.0013091	0.67	94.57	0.227037877
9	0276	Т	0.0140	0.0013044	0.67	95.24	0.093028799
В сумме = 0.1857382 95.24
Суммарный вклад остальных = 0.0092765 4.76 (70 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:00
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0033	Т	24.0	1.0	1.34	1.05	32.8	1142.00	-379.00				1.0	1.00	0	0.0052440
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	0.0000240
0076	Т	2.0	0.80	0.220	0.1106	32.8	1627.00	446.00				1.0	1.00	0	0.0000020
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0001230
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	0.1928310
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	0.1928310
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	0.1928310
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	0.1928310
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.5770660
0218	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	490.28	-448.44				1.0	1.00	0	0.0000002
0219	Т	9.8	6.8	8.31	297.4	32.8	518.14	-425.86				1.0	1.00	0	0.0000002
0220	Т	7.2	3.7	30.61	322.0	32.8	497.00	-397.00				1.0	1.00	0	4E-8
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.0133150
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0025130
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.0632770
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	0.1499900
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	0.1499900
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	0.0133240
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	0.0133240
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.0632770
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0632770
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.0632770
0275	Т	10.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1671.00	18.00				1.0	1.00	0	0.0070100
0276	Т	7.0	0.15	0.350	0.0062	32.8	1675.00	87.00				1.0	1.00	0	0.0070100
0277	Т	7.0	0.15	2.26	0.0399	32.8	1636.00	85.00				1.0	1.00	0	0.0023160
0278	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1590.00	27.00				1.0	1.00	0	0.0023160

0279	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1621.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0004400
0280	Т	7.0	0.15	22.64	0.4001	32.8	1623.00	-31.00				1.0	1.00	0	0.0005270
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0033090
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0059840
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0001268
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0002413
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0003370
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0121160
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0016250
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0000180
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0013480
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0017690
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000670
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000120
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0570000
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002410
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0506180
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001210
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1648850
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1635670
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0675690
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003370
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003370
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003370
6220	П1	2.0				32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003370
6221	П1	2.0				32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0003370
6222	П1	2.0				32.8	802.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0617641
6224	П1	2.0				32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002410
6227	П1	2.0				32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0133040
6228	П1	2.0				32.8	1674.00	98.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010
6229	П1	2.0				32.8	1670.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6230	П1	2.0				32.8	1584.00	66.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000060
6231	П1	2.0				32.8	1617.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000490
6232	П1	2.0				32.8	1592.00	17.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000012
6233	П1	2.0				32.8	1652.00	20.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000018
6234	П1	2.0				32.8	1642.00	120.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000489
6235	П1	2.0				32.8	1706.00	127.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010
6236	П1	2.0				32.8	1724.00	123.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000040
6237	П1	2.0				32.8	1581.00	70.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000070
6238	П1	2.0				32.8	1542.00	48.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000140
6239	П1	2.0				32.8	1542.00	80.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000060
6240	П1	2.0				32.8	1606.00	113.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010
6241	П1	2.0				32.8	1728.00	62.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000010
6242	П1	2.0				32.8	1778.00	73.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000240
6243	П1	2.0				32.8	1667.00	41.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007490
6245	П1	2.0				32.8	912.00	-353.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000002
6246	П1	2.0				32.8	987.00	-389.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000001
6247	П1	2.0				32.8	987.00	-374.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000001
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0694000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город :007 Атырау.
   Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:00
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0621 - Метилбензол (349)
   ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 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	0033	0.005244	Т	0.000947	0.50	136.8
2	0074	0.000024	Т	0.000013	0.50	85.5
3	0076	0.00000200	Т	0.000119	0.50	11.4
4	0102	0.000123	Т	0.002515	0.74	21.0
5	0111	0.192831	Т	0.104252	0.50	85.5
6	0112	0.192831	Т	0.104252	0.50	85.5
7	0113	0.192831	Т	0.104252	0.50	85.5
8	0114	0.192831	Т	0.104252	0.50	85.5
9	0212	0.577066	Т	0.031638	0.50	228.0
10	0218	0.00000020	Т	9.019642E-9	16.37	427.7
11	0219	0.00000020	Т	9.019642E-9	16.37	427.7
12	0220	0.00000004	Т	1.362399E-9	44.50	518.1
13	0222	0.013315	Т	0.012355	0.50	67.8
14	0229	0.002513	Т	0.002332	0.50	67.8
15	0259	0.063277	Т	0.032173	0.50	87.8
16	0260	0.149990	Т	0.095254	0.50	79.8
17	0261	0.149990	Т	0.060553	0.50	96.9
18	0262	0.013324	Т	0.004150	0.50	108.3
19	0263	0.013324	Т	0.010820	0.50	71.8
20	0264	0.063277	Т	0.051385	0.50	71.8
21	0265	0.063277	Т	0.052349	0.50	71.3
22	0266	0.063277	Т	0.031218	0.50	88.9
23	0275	0.007010	Т	0.009761	0.50	57.0
24	0276	0.007010	Т	0.022436	0.50	39.9
25	0277	0.002316	Т	0.007412	0.50	39.9
26	0278	0.002316	Т	0.005399	0.63	50.3
27	0279	0.000440	Т	0.001026	0.63	50.3
28	0280	0.000527	Т	0.001229	0.63	50.3
29	0297	0.003309	Т	0.001789	0.50	85.5

30	6001	0.005984	П1	0.356213	0.50	11.4	
31	6008	0.000127	П1	0.007548	0.50	11.4	
32	6011	0.000241	П1	0.014364	0.50	11.4	
33	6015	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
34	6024	0.012116	П1	0.721236	0.50	11.4	
35	6033	0.001625	П1	0.096732	0.50	11.4	
36	6034	0.000018	П1	0.001071	0.50	11.4	
37	6109	0.001348	П1	0.080243	0.50	11.4	
38	6124	0.001769	П1	0.105304	0.50	11.4	
39	6126	0.000067	П1	0.003988	0.50	11.4	
40	6127	0.000012	П1	0.000714	0.50	11.4	
41	6134	0.057000	П1	3.393069	0.50	11.4	
42	6139	0.000241	П1	0.014346	0.50	11.4	
43	6147	0.050618	П1	3.013165	0.50	11.4	
44	6149	0.000121	П1	0.007203	0.50	11.4	
45	6203	0.164885	П1	9.815197	0.50	11.4	
46	6205	0.163567	П1	9.736740	0.50	11.4	
47	6210	0.067569	П1	4.022216	0.50	11.4	
48	6217	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
49	6218	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
50	6219	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
51	6220	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
52	6221	0.000337	П1	0.020061	0.50	11.4	
53	6222	0.061764	П1	3.676664	0.50	11.4	
54	6224	0.000241	П1	0.014346	0.50	11.4	
55	6227	0.013304	П1	0.791954	0.50	11.4	
56	6228	0.00000100	П1	0.000060	0.50	11.4	
57	6229	0.00000200	П1	0.000119	0.50	11.4	
58	6230	0.00000600	П1	0.000357	0.50	11.4	
59	6231	0.000049	П1	0.002917	0.50	11.4	
60	6232	0.00000120	П1	0.000071	0.50	11.4	
61	6233	0.00000180	П1	0.000107	0.50	11.4	
62	6234	0.000049	П1	0.002911	0.50	11.4	
63	6235	0.00000100	П1	0.000060	0.50	11.4	
64	6236	0.00000400	П1	0.000238	0.50	11.4	
65	6237	0.00000700	П1	0.000417	0.50	11.4	
66	6238	0.000014	П1	0.000833	0.50	11.4	
67	6239	0.00000600	П1	0.000357	0.50	11.4	
68	6240	0.00000100	П1	0.000060	0.50	11.4	
69	6241	0.00000100	П1	0.000060	0.50	11.4	
70	6242	0.000024	П1	0.001429	0.50	11.4	
71	6243	0.000749	П1	0.044586	0.50	11.4	
72	6245	0.00000020	П1	0.000012	0.50	11.4	
73	6246	0.00000010	П1	0.000006	0.50	11.4	
74	6247	0.00000010	П1	0.000006	0.50	11.4	
75	6274	0.069400	П1	4.131211	0.50	11.4	

Суммарный Mq= 2.647232 г/с
Сумма См по всем источникам = 41.032394 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:00
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:00
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.8940833 долей ПДКмр
= 2.3364500 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 57.0 м
(X-столбец 25, Y-строка 36) Ym = -558.0 м
При опасном направлении ветра : 70 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:01
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1512.5 м, Y= 2058.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0588275 доли ПДКмр|
| 0.0352965 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 209 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 75. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6205	П1	0.1636	0.0078728	13.38	13.38	0.048131932
2	6203	П1	0.1649	0.0075583	12.85	26.23	0.045839868
3	6134	П1	0.0570	0.0069028	11.73	37.97	0.121101469
4	0113	Т	0.1928	0.0051720	8.79	46.76	0.026821179
5	0112	Т	0.1928	0.0051647	8.78	55.54	0.026783381
6	0111	Т	0.1928	0.0051606	8.77	64.31	0.026762169
7	0114	Т	0.1928	0.0051523	8.76	73.07	0.026719444
8	6222	П1	0.0618	0.0030758	5.23	78.30	0.049799811
9	6210	П1	0.0676	0.0030385	5.17	83.46	0.044968698
10	0260	Т	0.1500	0.0022055	3.75	87.21	0.014704440
11	0261	Т	0.1500	0.0017167	2.92	90.13	0.011445265
12	0264	Т	0.0633	0.0016891	2.87	93.00	0.026693499
13	6227	П1	0.0133	0.0011411	1.94	94.94	0.085770801
14	0265	Т	0.0633	0.0009840	1.67	96.61	0.015550820
		В сумме =		0.0568341	96.61		
		Суммарный вклад остальных =		0.0019934	3.39 (61 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:01
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -457.0 м, Y= -1095.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1423277 доли ПДКмр|
| 0.0853966 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 75. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6203	П1	0.1649	0.0481135	33.80	33.80	0.291800052
2	6205	П1	0.1636	0.0364406	25.60	59.41	0.222787023
3	6210	П1	0.0676	0.0192361	13.52	72.92	0.284688950
4	6222	П1	0.0618	0.0134707	9.46	82.39	0.218098670
5	6274	П1	0.0694	0.0039058	2.74	85.13	0.056278862
6	6134	П1	0.0570	0.0022498	1.58	86.71	0.039470647
7	0260	Т	0.1500	0.0017983	1.26	87.98	0.011989652
8	6147	П1	0.0506	0.0017617	1.24	89.21	0.034803249
9	0111	Т	0.1928	0.0015688	1.10	90.32	0.008135435
10	0113	Т	0.1928	0.0015651	1.10	91.42	0.008116513
11	0112	Т	0.1928	0.0015502	1.09	92.51	0.008039355
12	0261	Т	0.1500	0.0015431	1.08	93.59	0.010287710
13	0114	Т	0.1928	0.0015394	1.08	94.67	0.007983112
14	0265	Т	0.0633	0.0012785	0.90	95.57	0.020204209
		В сумме =		0.1360215	95.57		
		Суммарный вклад остальных =		0.0063062	4.43 (61 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:01
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0102	Т	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1206.00	791.00				1.0	1.00	0	0.0000040
0111	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1352.00	790.00				1.0	1.00	0	0.0053320
0112	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1349.00	801.00				1.0	1.00	0	0.0053320
0113	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1354.00	793.00				1.0	1.00	0	0.0055320
0114	Т	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1346.00	807.00				1.0	1.00	0	0.0053320
0212	Т	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.0159550
0222	Т	11.9	0.15	19.59	0.3462	32.8	1354.00	-84.00				1.0	1.00	0	0.0003680
0229	Т	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	699.00				1.0	1.00	0	0.0000690
0259	Т	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	1502.00	272.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0260	Т	14.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	418.00				1.0	1.00	0	0.0041470
0261	Т	17.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	1355.00	419.00				1.0	1.00	0	0.0041470
0264	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	1182.00	604.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0265	Т	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1106.00	6.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0266	Т	15.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	1191.00	74.00				1.0	1.00	0	0.0017500
0297	Т	15.0	0.35	10.80	1.04	32.8	609.00	-565.00				1.0	1.00	0	0.0000910
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0000033
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000067
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0000400
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0000433
6134	П1	2.0				32.8	1318.00	797.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0017200
6139	П1	2.0				32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000070
6147	П1	2.0				32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014000
6149	П1	2.0				32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000033
6203	П1	2.0				32.8	651.00	-541.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0045590
6205	П1	2.0				32.8	651.00	-326.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0045230
6210	П1	2.0				32.8	666.00	-569.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0018680
6224	П1	2.0				32.8	1327.00	-233.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000070

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:01
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКмр для примеси 0627 = 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0102	0.00000400	Т	0.002454	0.74	21.0
2	0111	0.005332	Т	0.086481	0.50	85.5
3	0112	0.005332	Т	0.086481	0.50	85.5
4	0113	0.005532	Т	0.089725	0.50	85.5
5	0114	0.005332	Т	0.086481	0.50	85.5
6	0212	0.015955	Т	0.026242	0.50	228.0
7	0222	0.000368	Т	0.010244	0.50	67.8
8	0229	0.000069	Т	0.001921	0.50	67.8
9	0259	0.001750	Т	0.026693	0.50	87.8
10	0260	0.004147	Т	0.079009	0.50	79.8
11	0261	0.004147	Т	0.050226	0.50	96.9
12	0264	0.001750	Т	0.042633	0.50	71.8
13	0265	0.001750	Т	0.043433	0.50	71.3
14	0266	0.001750	Т	0.025901	0.50	88.9
15	0297	0.000091	Т	0.001476	0.50	85.5
16	6008	0.00000334	П1	0.005965	0.50	11.4
17	6011	0.00000667	П1	0.011911	0.50	11.4
18	6033	0.000040	П1	0.071433	0.50	11.4
19	6124	0.000043	П1	0.077326	0.50	11.4
20	6134	0.001720	П1	3.071621	0.50	11.4
21	6139	0.00000700	П1	0.012501	0.50	11.4
22	6147	0.001400	П1	2.500157	0.50	11.4
23	6149	0.00000333	П1	0.005947	0.50	11.4
24	6203	0.004559	П1	8.141582	0.50	11.4
25	6205	0.004523	П1	8.077292	0.50	11.4
26	6210	0.001868	П1	3.335923	0.50	11.4
27	6224	0.00000700	П1	0.012501	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.067490 г/с				
Сумма См по всем источникам =		25.983561 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:01
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0627 - Этилбензол (675)
                ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:01
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 3.2061384 долей ПДКмр
= 0.0641228 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 57.0 м
(X-столбец 25, Y-строка 36) Yм = -558.0 м
При опасном направлении ветра : 70 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:02
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1545.6 м, Y= 2022.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456104 доли ПДКмр|
| 0.0009122 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6205	П1	0.004523	0.0068027	14.91	14.91	1.5040349
2	6134	П1	0.001720	0.0063845	14.00	28.91	3.7119050
3	6203	П1	0.004559	0.0060950	13.36	42.28	1.3369148
4	0113	Т	0.005532	0.0044918	9.85	52.12	0.811969995
5	0112	Т	0.005332	0.0043288	9.49	61.61	0.811846137
6	0114	Т	0.005332	0.0043216	9.48	71.09	0.810500324
7	0111	Т	0.005332	0.0043202	9.47	80.56	0.810235441
8	6210	П1	0.001868	0.0024077	5.28	85.84	1.2889037
9	0260	Т	0.004147	0.0016725	3.67	89.51	0.403298974
10	0264	Т	0.001750	0.0014492	3.18	92.68	0.828135252
11	0261	Т	0.004147	0.0012993	2.85	95.53	0.313322365
	В сумме =		0.0435733	95.53			
Суммарный вклад остальных =			0.0020371	4.47 (16 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:02
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКмр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -457.0 м, Y= -1095.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1018656 доли ПДКмр|
| 0.0020373 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6203	П1	0.004559	0.0393136	38.59	38.59	8.6233015
2	6205	П1	0.004523	0.0308952	30.33	68.92	6.8306775
3	6210	П1	0.001868	0.0155989	15.31	84.24	8.3505907
4	6134	П1	0.001720	0.0020776	2.04	86.28	1.2078860

```
|  5 | 6147 | П1|    0.001400|    0.0017620 |    1.73 | 88.01 |    1.2585603  |
|  6 | 0260 | Т |    0.004147|    0.0014928 |    1.47 | 89.47 | 0.359968364  |
|  7 | 0113 | Т |    0.005532|    0.0013853 |    1.36 | 90.83 | 0.250420868  |
|  8 | 0111 | Т |    0.005332|    0.0013383 |    1.31 | 92.14 | 0.251001924  |
|  9 | 0112 | Т |    0.005332|    0.0013240 |    1.30 | 93.44 | 0.248311564  |
| 10 | 0114 | Т |    0.005332|    0.0013157 |    1.29 | 94.74 | 0.246758297  |
| 11 | 0261 | Т |    0.004147|    0.0012793 |    1.26 | 95.99 | 0.308490634  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                      В сумме =    0.0977827    95.99                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.0040828     4.01 (16 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0289  Т     2.0 0.050 17.60  0.0346  32.8    1106.00     432.00                          3.0 1.00   0 0.0000001
 0295  Т     1.6 0.060 76.18  0.2154  32.8    1674.00      14.00                          3.0 1.00   0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|          Источники          |      Их расчетные параметры       |
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0289 |  0.00000010| Т  |   0.898190 |   0.57   |     6.5   |
|   2 | 0295 |  0.00000013| Т  |   0.110270 |   6.54   |    27.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000023 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     1.008460 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.22 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.22 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.7821074 долей ПДКмр
                                       =  0.0000078 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   557.0 м
     ( X-столбец 30, Y-строка 26)     Yм =   442.0 м
 При опасном направлении ветра  :     186 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
```

```
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -611.3 м,  Y=  1239.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005889 доли ПДКмр|
                                     |     5.889325E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0289 | T | 0.00000010|   0.0004193 |  71.20 | 71.20 |     4193.15  |
|  2 | 0295 | T | 0.00000013|   0.0001696 |  28.80 |100.00 |     1275.32  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0005889   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -422.2 м,  Y=  1198.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007262 доли ПДКмр|
                                     |     7.262063E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0289 | T | 0.00000010|   0.0005290 |  72.84 | 72.84 |     5289.96  |
|  2 | 0295 | T | 0.00000013|   0.0001972 |  27.16 |100.00 |     1482.78  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0007262   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0124  T    10.0  0.50  3.54  0.6951  32.8      941.00      647.00                           1.0 1.00    0 0.0002120
 0125  T    12.0  0.30  9.82  0.6941  32.8      891.00      593.00                           1.0 1.00    0 0.0005460
 6274  П1    2.0                       32.8     1592.00       25.00       1.00        1.00    0 1.0 1.00    0 0.0450000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:02
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 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	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0124	0.000212	T	0.001771	0.50	57.0
2	0125	0.000546	T	0.002981	0.50	68.4
3	6274	0.045000	П1	16.072435	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.045758 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 16.077188 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:02
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:02
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 12.2063379 долей ПДКмр
= 1.2206338 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Yм = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0229121 доли ПДКмр|
| 0.0022912 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 1.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6274	П1	0.0450	0.0229109	99.99	99.99	0.509130239
			В сумме =	0.0229109	99.99		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000013	0.01 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:02
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2476.8 м, Y= -23.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0399433 доли ПДКмр|
| 0.0039943 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6274	П1	0.0450	0.0399112	99.92	99.92	0.886915028
			В сумме =	0.0399112	99.92		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000321	0.08 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0244	T	30.0	0.20	3.54	0.1112	32.8	1110.00	-346.00				1.0	1.00	0	0.0305550
0245	T	30.0	0.10	6.37	0.0500	32.8	1158.00	-365.00				1.0	1.00	0	0.0202400
0269	T	5.0	0.10	0.810	0.0064	32.8	1195.00	73.00				1.0	1.00	0	0.0008270

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0244	0.030555	T	0.001967	0.50	171.0
2	0245	0.020240	T	0.001303	0.50	171.0
3	0269	0.000827	T	0.003482	0.50	28.5
Суммарный Mq=		0.051622 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.006752 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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0148	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1201.00	333.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0149	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0168	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1221.00	347.00				1.0	1.00	0	0.0016700
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0139000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 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	0148	0.001670	T	0.000071	0.50	102.6
2	0149	0.001670	T	0.000071	0.50	102.6
3	0168	0.001670	T	0.000071	0.50	102.6
4	6274	0.013900	П1	0.099292	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.018910 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.099504 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:03
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0754080 долей ПДКмр
                                      =  0.3770402 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Ym =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001505 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007523 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра  1.75 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|     0.0139|   0.0001400 |  93.05 | 93.05 | 0.010071761  |
|  2 | 0149 | T |   0.001670|   0.0000035 |   2.34 | 95.39 | 0.002108203  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0001435    95.39                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000069     4.61 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002521 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012607 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                       и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|     0.0139|   0.0002466 |  97.79 | 97.79 | 0.017738301  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0002466    97.79                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000056     2.21 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0218  T     9.8   6.8  8.31   297.4  32.8     490.28    -448.44                          1.0 1.00   0 0.0000002
 0219  T     9.8   6.8  8.31   297.4  32.8     518.14    -425.86                          1.0 1.00   0 0.0000002
 0220  T     7.2   3.7 30.61   322.0  32.8     497.00    -397.00                          1.0 1.00   0      4E-8
 6222  П1    2.0                      32.8     802.00    -353.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0029370
 6243  П1    2.0                      32.8    1667.00      41.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0037642
 6245  П1    2.0                      32.8     912.00    -353.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000002
```

```
 6246  П1    2.0                    32.8      987.00    -389.00       1.00       1.00    0 1.0 1.00    0 0.0000001
 6247  П1    2.0                    32.8      987.00    -374.00       1.00       1.00    0 1.0 1.00    0 0.0000001


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКмр для примеси 1071 = 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 | 0218 |  0.00000020| Т   |5.411785E-7 |  16.37   |   427.7   |
|   2 | 0219 |  0.00000020| Т   |5.411785E-7 |  16.37   |   427.7   |
|   3 | 0220 |  0.00000004| Т   |8.174397E-8 |  44.50   |   518.1   |
|   4 | 6222 |    0.002937| П1  |  10.489943 |   0.50   |    11.4   |
|   5 | 6243 |    0.003764| П1  |  13.444413 |   0.50   |    11.4   |
|   6 | 6245 |  0.00000020| П1  |   0.000714 |   0.50   |    11.4   |
|   7 | 6246 |  0.00000010| П1  |   0.000357 |   0.50   |    11.4   |
|   8 | 6247 |  0.00000010| П1  |   0.000357 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.006702 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    23.935785 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 10.4247952 долей ПДКмр
                                         =  0.1042479 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   257.0 м
     ( X-столбец 27, Y-строка 34)     Yм =  -358.0 м
 При опасном направлении ветра  :     315 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                 ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1465.9 м,  Y=   255.3 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0229519 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002295 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра  1.43 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6222 | П1|   0.002937|   0.0378084 |  72.27 | 72.27 |  12.8731499  |
|  2 | 6243 | П1|   0.003764|   0.0145005 |  27.72 | 99.99 |   3.8522041  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0523089    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000045     0.01 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:03
     Примесь   :1071 - Гидроксибензол (155)
                ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -528.0 м, Y= -1026.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0523134 доли ПДКмр|
                                     | 0.0005231 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   51 град.
                      и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6222 | П1|   0.002937|   0.0378084 |  72.27 | 72.27 |  12.8731499  |
|  2 | 6243 | П1|   0.003764|   0.0145005 |  27.72 | 99.99 |   3.8522041  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0523089    99.99                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000045     0.01 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
                ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0269  Т     5.0  0.10 0.810  0.0064  32.8    1195.00      73.00                          1.0 1.00   0 0.0810350
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
                ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M    |Тип|    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0269 |0.081035| Т |  0.682410 |   0.50   |   28.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.081035 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     0.682410 долей ПДК       |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с      |
|_____________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
                ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
```

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6575061 долей ПДКмр
= 0.3287531 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 657.0 м
(X-столбец 31, Y-строка 30) Ym = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 339 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -636.4 м, Y= 1203.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056237 доли ПДКмр|
| 0.0028118 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0269	T	0.0810	0.0056237	100.00	100.00	0.069397919
			В сумме =	0.0056237	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1107 - 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)
ПДКмр для примеси 1107 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -489.6 м, Y= 1132.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0068065 доли ПДКмр|
| 0.0034032 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 133 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0269	T	0.0810	0.0068065	100.00	100.00	0.083994523
			В сумме =	0.0068065	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

```
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6274  П1    2.0                    32.8    1592.00      25.00       1.00       1.00    0 1.0 1.00    0 0.0111000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 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 | 6274 |    0.011100| П1 |   0.566362 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.011100 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.566362 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.4301281 долей ПДКмр
                                        =  0.3010897 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Yм =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  1578.7 м,  Y=  1987.3 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008073 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005651 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                        и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|     0.0111|   0.0008073 | 100.00 |100.00 | 0.072732888  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0008073   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                 ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2476.8 м, Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0014064 доли ПДКмр|
                                     | 0.0009845 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   272 град.
                       и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|     0.0111|   0.0014064 | 100.00 |100.00 | 0.126702145  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0014064   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6274  П1    2.0                    32.8    1592.00       25.00        1.00        1.00    0 1.0 1.00    0 0.0139000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 | 6274 |    0.013900| П1 |   4.964596 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.013900 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      4.964596 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
```

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.7704020 долей ПДКмр
= 0.3770402 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
( X-столбец 35, Y-строка 30) Ym = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070769 доли ПДКмр|
| 0.0007077 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 1.72 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6274 | П1 | 0.0139 | 0.0070769 | 100.00 | 100.00 | 0.509130239 |
| | | | В сумме = | 0.0070769 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2476.8 м, Y= -23.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123281 доли ПДКмр|
| 0.0012328 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6274 | П1 | 0.0139 | 0.0123281 | 100.00 | 100.00 | 0.886914968 |
| | | | В сумме = | 0.0123281 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код ~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~~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0055 | T | 15.0 | 0.20 | 0.180 | 0.0057 | 180.0 | 1695.00 | 844.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004570 |
| 0061 | T | 15.0 | 0.20 | 0.020 | 0.0006 | 180.0 | 1633.00 | 812.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000460 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | M | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 0055 | 0.000457 | T | 0.023081 | 0.50 | 37.5 |
| 2 | 0061 | 0.000046 | T | 0.002355 | 0.50 | 37.2 |

Суммарный Mq= 0.000503 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.025436 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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 0055 | T | 15.0 | 0.20 | 0.180 | 0.0057 | 180.0 | 1695.00 | 844.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004570 |
| 0061 | T | 15.0 | 0.20 | 0.020 | 0.0006 | 180.0 | 1633.00 | 812.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000460 |
| 0295 | T | 1.6 | 0.060 | 76.18 | 0.2154 | 32.8 | 1674.00 | 14.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015333 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 0055 | 0.000457 | T | 0.013849 | 0.50 | 37.5 |
| 2 | 0061 | 0.000046 | T | 0.001413 | 0.50 | 37.2 |
| 3 | 0295 | 0.001533 | T | 0.084750 | 6.54 | 55.2 |

Суммарный Mq= 0.002036 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.100012 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 5.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 5.62 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:04
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0846225 долей ПДКмр
= 0.0042311 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1157.0 м
( X-столбец 36, Y-строка 30) Ym = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 230 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:05
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012971 доли ПДКмр|
| 0.0000649 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 1.64 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0295 | T |    0.001533|    0.0011461 |  88.36 | 88.36 | 0.747464955  |
|  2 | 0055 | T | 0.00045700|    0.0001397 |  10.77 | 99.13 | 0.305742174  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =    0.0012858    99.13                      |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000112     0.87 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:04
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0024234 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001212 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   272 град.
                       и скорости ветра  1.64 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0295 | T |    0.001533|    0.0024233 | 100.00 |100.00 |   1.5804774  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =    0.0024233   100.00                     |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000001     0.00 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0149  T    18.0  0.20 0.410  0.0129  32.8    1199.00     342.00                          1.0 1.00   0 0.0062700
 0167  T    18.0  0.20 0.410  0.0129  32.8    1216.00     338.00                          1.0 1.00   0 0.0062700
 6274  П1    2.0                      32.8    1592.00      25.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0097000


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 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 | 0149 |     0.006270| T  |    0.003798 |    0.50  |    102.6  |
|   2 | 0167 |     0.006270| T  |    0.003798 |    0.50  |    102.6  |
|   3 | 6274 |     0.009700| П1 |    0.989858 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.022240 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.997453 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с       |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
```

```
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7517555 долей ПДКмр
                                      =  0.2631144 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  1057.0 м
     ( X-столбец 35, Y-строка 30)     Ym =    42.0 м
 При опасном направлении ветра  :     221 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -611.3 м,  Y=  1239.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017683 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006189 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                        и скорости ветра  1.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|   0.009700|   0.0013920 |  78.72 | 78.72 | 0.143506154  |
|  2 | 0149 | T |   0.006270|   0.0001900 |  10.74 | 89.47 | 0.030296320  |
|  3 | 0167 | T |   0.006270|   0.0001863 |  10.53 |100.00 | 0.029710185  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0017683   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2476.8 м,  Y=   -23.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0026599 доли ПДКмр|
                                     |       0.0009310 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   273 град.
                        и скорости ветра  0.91 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6274 | П1|   0.009700|   0.0024506 |  92.13 | 92.13 | 0.252642959  |
|  2 | 0167 | T |   0.006270|   0.0001055 |   3.97 | 96.10 | 0.016830504  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0025562    96.10                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001037     3.90 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:05
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0074	Т	15.0	0.80	3.32	1.67	32.8	1502.00	609.00				1.0	1.00	0	3E-8
0262	Т	19.0	0.15	6.29	0.1112	32.8	372.00	248.00				1.0	1.00	0	0.0000150
0263	Т	12.6	0.15	6.29	0.1112	32.8	462.00	103.00				1.0	1.00	0	0.0000150
6001	П1	2.0				32.8	970.00	651.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000070
6015	П1	2.0				32.8	1714.00	20.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000004
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000140
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	2E-8
6109	П1	2.0				32.8	1125.00	587.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000020
6124	П1	2.0				32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	3E-8
6126	П1	2.0				32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	8E-8
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	1E-8
6217	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000004
6218	П1	2.0				32.8	1405.00	-187.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000004
6219	П1	2.0				32.8	1405.00	-188.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000004
6220	П1	2.0				32.8	1405.00	-189.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000004
6221	П1	2.0				32.8	1664.00	27.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000004
6227	П1	2.0				32.8	1187.00	416.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 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	0074	0.00000003	Т	0.000195	0.50	85.5
2	0262	0.000015	Т	0.056058	0.50	108.3
3	0263	0.000015	Т	0.146171	0.50	71.8
4	6001	0.00000700	П1	5.000314	0.50	11.4
5	6015	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
6	6024	0.000014	П1	10.000628	0.50	11.4
7	6034	0.00000002	П1	0.014287	0.50	11.4
8	6109	0.00000200	П1	1.428661	0.50	11.4
9	6124	0.00000003	П1	0.021430	0.50	11.4
10	6126	0.00000008	П1	0.057146	0.50	11.4
11	6127	0.00000001	П1	0.007143	0.50	11.4
12	6217	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
13	6218	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
14	6219	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
15	6220	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
16	6221	0.00000040	П1	0.285732	0.50	11.4
17	6227	0.000015	П1	10.714956	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000071 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 29.161381 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:05
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                       (526)
                ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 8.1448793 долей ПДКмр
                                      = 0.0004072 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
     (X-столбец 35, Y-строка 30)   Ym =   42.0 м
 При опасном направлении ветра :   186 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                       (526)
                ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -536.1 м, Y= 1349.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0562169 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000028 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   128 град.
                      и скорости ветра 0.99 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6227	П1	0.00001500	0.0249154	44.32	44.32	1661.03
2	6001	П1	0.00000700	0.0150047	26.69	71.01	2143.53
3	6024	П1	0.00001400	0.0108366	19.28	90.29	774.0462646
4	6109	П1| 0.00000200| 0.0036128	6.43	96.71	1806.38
В сумме =   0.0543695   96.71
Суммарный вклад остальных =   0.0018474   3.29 (13 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:05
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                       (526)
                ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -375.7 м, Y= 1256.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0673454 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000034 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   129 град.
                      и скорости ветра 0.81 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6227	П1	0.00001500	0.0297323	44.15	44.15	1982.15
2	6001	П1	0.00000700	0.0187723	27.87	72.02	2681.75
3	6024	П1	0.00001400	0.0124235	18.45	90.47	887.3893433
4	6109	П1| 0.00000200| 0.0044006	6.53	97.01	2200.28
В сумме =   0.0653286   97.01
Суммарный вклад остальных =   0.0020169   2.99 (13 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Примесь :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0066	Т	6.0	0.50	0.570	0.1119	32.8	1487.00	636.00				1.0	1.00	0	0.0027780
6033	П1	2.0				32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0055560

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 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	0066	0.002778	Т	0.191099	0.50	34.2
2	6033	0.005556	П1	4.961025	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.008334 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 5.152124 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Примесь :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 4.4724226 долей ПДКмр
= 0.1788969 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = -143.0 м
(X-столбец 23, Y-строка 30) Yм = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 30 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Примесь :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=  -636.4 м,  Y=  1203.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0146494 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005860 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|   0.005556|   0.0146494 | 100.00 |100.00 |   2.6366806  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Примесь   :1847 - (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)
                ПДКмр для примеси 1847 = 0.04 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -978.9 м,  Y=   -11.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0276203 доли ПДКмр|
                                     |       0.0011048 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|   0.005556|   0.0275325 |  99.68 | 99.68 |   4.9554477  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.0275325    99.68                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.0000878     0.32 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6011  П1    2.0                    32.8    1629.00     874.00       1.00       1.00  39 1.0 1.00   0 0.0472700
 6061  П1    2.0                    32.8    1364.00    -182.00       1.00       1.00  38 1.0 1.00   0 0.0001690
 6064  П1    2.0                    32.8    1364.00    -196.00       1.00       1.00  39 1.0 1.00   0 0.0115030


4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 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 | 6011 |     0.047270| П1 |   33.766399 |    0.50  |     11.4  |
|   2 | 6061 |     0.000169| П1 |    0.120722 |    0.50  |     11.4  |
|   3 | 6064 |     0.011503| П1 |    8.216943 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.058942 г/с                                   |
|Сумма Cm по всем источникам =     42.104065 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм = 16.2104130 долей ПДКмр
                                      = 0.8105207 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 1057.0 м
     (X-столбец 35, Y-строка 22)   Yм =   842.0 м
 При опасном направлении ветра :   35 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1085403 доли ПДКмр|
                                     | 0.0054270 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   204 град.
                        и скорости ветра 0.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6011	П1	0.0473	0.1025892	94.52	94.52	2.1702805
2	6064	П1| 0.0115| 0.0058637	5.40	99.92	0.509754956
В сумме =   0.1084529   99.92
Суммарный вклад остальных =   0.0000875   0.08 (1 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:06
     Примесь   :1880 - Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)
                ПДКмр для примеси 1880 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1755.5 м, Y= 1693.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1253584 доли ПДКмр|
                                     | 0.0062679 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   219 град.
                        и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.0473	0.1196988	95.49	95.49	2.5322356
			В сумме =	0.1196988	95.49		
			Суммарный вклад остальных =	0.0056596	4.51	(2 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0093	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1119.00	777.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0094	T	18.0	0.20	1.89	0.0594	32.8	1105.00	763.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0095	T	19.5	0.10	7.56	0.0594	32.8	1095.00	749.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0096	T	19.5	0.10	15.21	0.1195	32.8	1135.00	758.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0097	T	18.0	0.20	1.35	0.0424	32.8	1126.00	751.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0098	T	18.0	0.20	5.11	0.1605	32.8	1117.00	737.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0099	T	19.5	0.10	10.98	0.0862	32.8	1095.00	740.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0101	T	18.0	2.2	0.030	0.1140	32.8	1182.00	768.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0135	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	336.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0136	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1201.00	338.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0137	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1205.00	340.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0138	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1210.00	351.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0139	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1216.00	344.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0141	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1223.00	336.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0142	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1210.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0143	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1212.00	340.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0144	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1205.00	340.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0145	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	338.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0147	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	333.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0150	T	18.0	0.20	937.5	29.45	200.0	1196.00	331.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0152	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1198.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0153	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1194.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0154	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1192.00	322.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0155	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1190.00	327.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0156	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1190.00	331.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0157	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1188.00	327.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0158	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1176.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0159	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1183.00	333.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0161	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1196.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0163	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1201.00	331.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0166	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1210.00	333.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0270	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1203.00	329.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0271	T	19.5	0.10	15.21	0.1195	32.8	1207.00	319.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0272	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1209.00	319.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0273	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1190.00	314.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0274	T	18.0	0.20	0.410	0.0129	32.8	1199.00	344.00				1.0	1.00	0	0.0049000
6034	П1	2.0				32.8	1685.00	360.00	1.00	1.00	41	1.0	1.00	0	0.0111110
6127	П1	2.0				32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0055560

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0093	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
2	0094	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
3	0095	0.004900	T	0.000172	0.50	111.1
4	0096	0.004900	T	0.000172	0.50	111.1
5	0097	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
6	0098	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
7	0099	0.004900	T	0.000172	0.50	111.1
8	0101	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
9	0135	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
10	0136	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
11	0137	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
12	0138	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
13	0139	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
14	0141	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
15	0142	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6
16	0143	0.004900	T	0.000208	0.50	102.6

17	0144	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
18	0145	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
19	0147	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
20	0150	0.004900	Т	0.000004	29.79	1059.8
21	0152	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
22	0153	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
23	0154	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
24	0155	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
25	0156	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
26	0157	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
27	0158	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
28	0159	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
29	0161	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
30	0163	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
31	0166	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
32	0270	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
33	0271	0.004900	Т	0.000172	0.50	111.1
34	0272	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
35	0273	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
36	0274	0.004900	Т	0.000208	0.50	102.6
37	6034	0.011111	П1	0.079369	0.50	11.4
38	6127	0.005556	П1	0.039688	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.193067 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.126190 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:06
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0519105 долей ПДКмр
= 0.2595526 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1157.0 м
(X-столбец 36, Y-строка 27) Ym = 342.0 м
При опасном направлении ветра : 309 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
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
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -511.0 м, Y= 1385.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004978 доли ПДКмр|
| 0.0024890 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 1.34 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6034	П1	0.0111	0.0001068	21.46	21.46	0.009614267
2	6127	П1	0.005556	0.0000596	11.96	33.42	0.010720124
3	0094	Т	0.004900	0.0000136	2.73	36.15	0.002770870
4	0098	Т	0.004900	0.0000135	2.72	38.87	0.002762979
5	0099	Т	0.004900	0.0000135	2.71	41.59	0.002757609

6	0095	T	0.004900	0.0000134	2.70	44.28	0.002739860
7	0097	T	0.004900	0.0000131	2.63	46.92	0.002675649
8	0093	T	0.004900	0.0000129	2.60	49.51	0.002636528
9	0096	T	0.004900	0.0000122	2.45	51.96	0.002485920
10	0101	T	0.004900	0.0000110	2.21	54.17	0.002246349
11	0138	T	0.004900	0.0000088	1.77	55.94	0.001795981
12	0139	T	0.004900	0.0000087	1.75	57.68	0.001772876
13	0274	T	0.004900	0.0000087	1.74	59.42	0.001767662
14	0142	T	0.004900	0.0000086	1.74	61.16	0.001764317
15	0143	T	0.004900	0.0000086	1.73	62.89	0.001757883
16	0144	T	0.004900	0.0000086	1.73	64.62	0.001755525
17	0137	T	0.004900	0.0000086	1.73	66.35	0.001755525
18	0141	T	0.004900	0.0000086	1.72	68.07	0.001746995
19	0136	T	0.004900	0.0000086	1.72	69.78	0.001746714
20	0145	T	0.004900	0.0000086	1.72	71.50	0.001745829
В сумме =			0.0003559		71.50		
Суммарный вклад остальных =			0.0001419		28.50 (18 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
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
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -358.1 м, Y= 1281.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006087 доли ПДКмр|
| 0.0030433 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 1.04 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

1	6034	П1	0.0111	0.0001236	20.31	20.31	0.011127281
2	6127	П1	0.005556	0.0000741	12.18	32.49	0.013345867
3	0094	T	0.004900	0.0000178	2.92	35.42	0.003629205
4	0099	T	0.004900	0.0000177	2.90	38.32	0.003607241
5	0098	T	0.004900	0.0000176	2.90	41.22	0.003601474
6	0095	T	0.004900	0.0000176	2.89	44.11	0.003587481
7	0097	T	0.004900	0.0000171	2.81	46.91	0.003486492
8	0093	T	0.004900	0.0000169	2.77	49.69	0.003446527
9	0096	T	0.004900	0.0000158	2.60	52.29	0.003232707
10	0101	T	0.004900	0.0000145	2.38	54.67	0.002959133
11	0138	T	0.004900	0.0000107	1.75	56.43	0.002175645
12	0139	T	0.004900	0.0000105	1.73	58.15	0.002144894
13	0274	T	0.004900	0.0000105	1.72	59.88	0.002140987
14	0142	T	0.004900	0.0000105	1.72	61.59	0.002134877
15	0143	T	0.004900	0.0000104	1.71	63.31	0.002126285
16	0144	T	0.004900	0.0000104	1.71	65.02	0.002124411
17	0137	T	0.004900	0.0000104	1.71	66.73	0.002124411
18	0136	T	0.004900	0.0000104	1.70	68.43	0.002113766
19	0145	T	0.004900	0.0000104	1.70	70.13	0.002112960
20	0141	T	0.004900	0.0000103	1.70	71.83	0.002110512
В сумме =			0.0004372		71.83		
Суммарный вклад остальных =			0.0001715		28.17 (18 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6154	П1	2.0			32.8	1033.00	880.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0023550

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

```
      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 | 6154 |    0.002355| П1 |   0.070094 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002355 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.070094 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0276590 долей ПДКмр
                                        =  0.0331909 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   457.0 м
     ( X-столбец 29, Y-строка 22)     Yм =   842.0 м
 При опасном направлении ветра  :      34 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.76 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -348.3 м,  Y=  1604.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002391 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002869 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   131 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6154 | П1|   0.002355|   0.0002391 | 100.00 |100.00 | 0.101521604  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0002391   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -358.1 м, Y= 1281.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003242 доли ПДКмр|
| 0.0003890 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6154	П1	0.002355	0.0003242	100.00	100.00	0.137658313
			В сумме =	0.0003242	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0090	T	7.0	0.30	15.72	1.11	32.8	1112.83	1031.06				1.0	1.00	0	0.0021250
0130	T	6.0	0.20	9.73	0.3057	32.8	948.00	620.00				1.0	1.00	0	0.0027780
6153	П1	2.0				32.8	1027.13	942.98	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002440
6160	П1	2.0				32.8	943.00	721.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0032660

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 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	0090	0.002125	T	0.035830	0.88	69.9
2	0130	0.002778	T	0.152879	0.50	34.2
3	6153	0.000244	П1	0.174297	0.50	11.4
4	6160	0.003266	П1	2.333003	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.008413 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.696009 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".

```
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.0361174 долей ПДКмр
                                      =  0.0518059 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   357.0 м
     ( X-столбец 28, Y-строка 23)     Ym =   742.0 м
 При опасном направлении ветра  :     120 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.72 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  1889
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -511.0 м,  Y=  1385.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0105687 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005284 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6160 | П1|   0.003266|   0.0077557 |  73.38 | 73.38 |   2.3746827  |
|  2 | 0130 | T |   0.002778|   0.0017098 |  16.18 | 89.56 | 0.615492821  |
|  3 | 0090 | T |   0.002125|   0.0006263 |   5.93 | 95.49 | 0.294730067  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0100919    95.49                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004769     4.51 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -358.1 м,  Y=  1281.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0139918 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006996 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                       и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6160 | П1|   0.003266|   0.0104622 |  74.77 | 74.77 |   3.2033770  |
|  2 | 0130 | T |   0.002778|   0.0035133 |  25.11 | 99.88 |   1.2647022  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0139756    99.88                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000162     0.12 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)       Расчет проводился 18.12.2024 14:07
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0120	Т	10.0	0.50	5.66	1.11	32.8	969.00	761.00				1.0	1.00	0	0.6250000
0124	Т	10.0	0.50	3.54	0.6951	32.8	941.00	647.00				1.0	1.00	0	0.0008490
0125	Т	12.0	0.30	9.82	0.6941	32.8	891.00	593.00				1.0	1.00	0	0.0021840
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0544600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 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	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0120	0.625000	Т	0.522179	0.50	57.0
2	0124	0.000849	Т	0.000709	0.50	57.0
3	0125	0.002184	Т	0.001192	0.50	68.4
4	6274	0.054460	П1	1.945122	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.682493 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.469202 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:07
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 1.4772382 долей ПДКмр
= 1.4772382 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Yм = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -348.3 м, Y= 1604.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0246869 доли ПДКмр
	0.0246869 мг/м3

Достигается при опасном направлении 138 град.
и скорости ветра 8.90 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.6250	0.0223406	90.50	90.50	0.035744980
2	6274	П1	0.0545	0.0023018	9.32	99.82	0.042265452
			В сумме =	0.0246424	99.82		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000445	0.18	(2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -358.1 м, Y= 1281.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0292234 доли ПДКмр|
| 0.0292234 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 6.57 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0120	T	0.6250	0.0281993	96.50	96.50	0.045118861
			В сумме =	0.0281993	96.50		
			Суммарный вклад остальных =	0.0010241	3.50	(3 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0055	T	15.0	0.20	0.180	0.0057	180.0	1695.00	844.00				1.0	1.00	0	0.0045660
0061	T	15.0	0.20	0.020	0.0006	180.0	1633.00	812.00				1.0	1.00	0	0.0004570
0078	T	9.0	0.80	0.010	0.0050	32.8	1216.00	418.00				1.0	1.00	0	0.0304780
0079	T	11.9	0.15	0.340	0.0060	32.8	1197.00	394.00				1.0	1.00	0	0.0304780
0080	T	8.0	0.25	8.49	0.4168	32.8	1158.00	380.00				1.0	1.00	0	0.1112000
0103	T	2.5	0.10	14.15	0.1111	32.8	1196.00	761.00				1.0	1.00	0	0.0004560
0107	T	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1388.00	718.00				1.0	1.00	0	0.0295350
0108	T	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1380.00	733.00				1.0	1.00	0	0.0295350
0109	T	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1366.00	741.00				1.0	1.00	0	0.0295350
0110	T	15.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1364.00	765.00				1.0	1.00	0	0.0295350
0115	T	6.0	0.30	23.58	1.67	32.8	1127.32	1021.84				1.0	1.00	0	0.1200000
0212	T	40.0	0.30	2.55	0.1802	32.8	1950.00	-447.00				1.0	1.00	0	0.2360310
0223	T	11.9	0.15	0.580	0.0102	32.8	1387.00	-71.00				1.0	1.00	0	0.0688030
0227	T	11.9	0.20	3.54	0.1112	32.8	1721.00	729.00				1.0	1.00	0	0.4776960
0228	T	8.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	719.00				1.0	1.00	0	0.4956100
0230	T	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	1733.00	690.00				1.0	1.00	0	0.5440000
0246	T	12.0	0.20	3.54	0.1112	32.8	726.00	-29.00				1.0	1.00	0	1.862562
0247	T	12.0	0.35	1.15	0.1106	32.8	727.00	-29.00				1.0	1.00	0	1.805252
0248	T	19.0	0.20	3.54	0.1112	32.8	886.00	-10.00				1.0	1.00	0	0.5374080
0249	T	18.6	0.20	3.54	0.1112	32.8	571.00	47.00				1.0	1.00	0	0.5374080
0250	T	11.9	0.15	6.29	0.1112	32.8	163.85	157.79				1.0	1.00	0	0.5374080
0251	T	11.8	0.15	6.29	0.1112	32.8	206.19	189.82				1.0	1.00	0	0.5374080
0252	T	15.4	0.20	3.54	0.1112	32.8	543.00	10.00				1.0	1.00	0	0.3131210
0253	T	18.1	0.20	3.54	0.1112	32.8	1348.00	194.00				1.0	1.00	0	0.3131210
0254	T	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1373.00	431.00				1.0	1.00	0	0.6480000
0255	T	12.5	0.15	6.29	0.1112	32.8	1354.00	416.00				1.0	1.00	0	0.6480000
0256	T	22.7	0.20	3.54	0.1112	32.8	675.00	305.00				1.0	1.00	0	0.3479120
0257	T	17.0	0.10	14.15	0.1111	32.8	1355.00	417.00				1.0	1.00	0	0.2783290
0258	T	17.9	0.20	3.54	0.1112	32.8	735.00	211.00				1.0	1.00	0	0.3479120
0289	T	2.0	0.050	17.60	0.0346	32.8	1106.00	432.00				1.0	1.00	0	0.0611000
0295	T	1.6	0.060	76.18	0.2154	32.8	1674.00	14.00				1.0	1.00	0	0.0368000
6006	П1	2.0				32.8	1311.00	-252.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0089400
6007	П1	2.0				32.8	1072.00	550.00	1.00	1.00	37	1.0	1.00	0	0.0475600
6008	П1	2.0				32.8	977.00	487.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0194233
6011	П1	2.0				32.8	1629.00	874.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0839267
6012	П1	2.0				32.8	1652.00	819.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0787500
6024	П1	2.0				32.8	1605.00	22.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0000500

6033	П1	2.0	32.8	415.00	56.00	1.00	1.00	64	1.0	1.00	0	0.0166520
6061	П1	2.0	32.8	1364.00	-182.00	1.00	1.00	38	1.0	1.00	0	0.0000830
6064	П1	2.0	32.8	1364.00	-196.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	0.0132330
6099	П1	2.0	32.8	799.00	-56.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0055290
6124	П1	2.0	32.8	706.00	42.00	1.00	1.00	43	1.0	1.00	0	0.0941710
6125	П1	2.0	32.8	1592.00	525.00	1.00	1.00	36	1.0	1.00	0	1.156409
6126	П1	2.0	32.8	1601.00	560.00	1.00	1.00	39	1.0	1.00	0	1.156409
6127	П1	2.0	32.8	1467.00	640.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0027780
6130	П1	2.0	32.8	1826.00	101.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0217730
6135	П1	2.0	32.8	1318.00	791.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0052200
6139	П1	2.0	32.8	1552.00	132.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0055400
6140	П1	2.0	32.8	1552.00	133.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0055400
6147	П1	2.0	32.8	403.00	63.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0051680
6149	П1	2.0	32.8	415.00	54.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0027700
6172	П1	2.0	32.8	490.00	-172.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0193680
6200	П1	2.0	32.8	639.00	-105.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.6404700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :007 Атырау.
     Объект   :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2028 (П)   Расчет проводился 18.12.2024 14:08
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
              ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0055	0.004566	Т	0.006918	0.50	37.5
2	0061	0.000457	Т	0.000702	0.50	37.2
3	0078	0.030478	Т	0.032561	0.50	51.3
4	0079	0.030478	Т	0.016969	0.50	67.8
5	0080	0.111200	Т	0.156375	0.50	45.6
6	0103	0.000456	Т	0.005595	0.74	21.0
7	0107	0.029535	Т	0.009581	0.50	85.5
8	0108	0.029535	Т	0.009581	0.50	85.5
9	0109	0.029535	Т	0.009581	0.50	85.5
10	0110	0.029535	Т	0.009581	0.50	85.5
11	0115	0.120000	Т	0.055227	1.53	104.8
12	0212	0.236031	Т	0.007764	0.50	228.0
13	0223	0.068803	Т	0.038306	0.50	67.8
14	0227	0.477696	Т	0.265959	0.50	67.8
15	0228	0.495610	Т	0.543462	0.50	50.7
16	0230	0.544000	Т	0.302874	0.50	67.8
17	0246	1.862562	Т	1.016936	0.50	68.4
18	0247	1.805252	Т	0.985645	0.50	68.4
19	0248	0.537408	Т	0.100420	0.50	108.3
20	0249	0.537408	Т	0.105531	0.50	106.0
21	0250	0.537408	Т	0.299204	0.50	67.8
22	0251	0.537408	Т	0.305154	0.50	67.3
23	0252	0.313121	Т	0.095522	0.50	87.8
24	0253	0.313121	Т	0.065524	0.50	103.2
25	0254	0.648000	Т	0.321655	0.50	71.3
26	0255	0.648000	Т	0.321655	0.50	71.3
27	0256	0.347912	Т	0.042922	0.50	129.4
28	0257	0.278329	Т	0.067419	0.50	96.9
29	0258	0.347912	Т	0.074717	0.50	102.0
30	0289	0.061100	Т	1.829313	0.57	13.0
31	0295	0.036800	Т	0.101703	6.54	55.2
32	6006	0.008940	П1	0.319306	0.50	11.4
33	6007	0.047560	П1	1.698678	0.50	11.4
34	6008	0.019423	П1	0.693733	0.50	11.4
35	6011	0.083927	П1	2.997570	0.50	11.4
36	6012	0.078750	П1	2.812676	0.50	11.4
37	6024	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
38	6033	0.016652	П1	0.594751	0.50	11.4
39	6061	0.000083	П1	0.002964	0.50	11.4
40	6064	0.013233	П1	0.472637	0.50	11.4
41	6099	0.005529	П1	0.197477	0.50	11.4
42	6124	0.094171	П1	3.363461	0.50	11.4
43	6125	1.156409	П1	41.302910	0.50	11.4
44	6126	1.156409	П1	41.302910	0.50	11.4
45	6127	0.002778	П1	0.099220	0.50	11.4
46	6130	0.021773	П1	0.777656	0.50	11.4
47	6135	0.005220	П1	0.186440	0.50	11.4
48	6139	0.005540	П1	0.197870	0.50	11.4
49	6140	0.005540	П1	0.197870	0.50	11.4
50	6147	0.005168	П1	0.184583	0.50	11.4
51	6149	0.002770	П1	0.098935	0.50	11.4
52	6172	0.019368	П1	0.691758	0.50	11.4
53	6200	0.640470	П1	22.875362	0.50	11.4

Суммарный Mq= 14.439419 г/с
Сумма См по всем источникам = 128.274902 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(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 :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 34.6646729 долей ПДКмр
= 34.6646729 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 25) Yм = 542.0 м
При опасном направлении ветра : 342 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1578.7 м, Y= 1987.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2803079 доли ПДКмр|
| 0.2803079 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 1.02 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	1.1564	0.0919759	32.81	32.81	0.079535760
2	6125	П1	1.1564	0.0869169	31.01	63.82	0.075160980
3	6200	П1	0.6405	0.0098465	3.51	67.33	0.015373857
4	0228	Т	0.4956	0.0088692	3.16	70.50	0.017895548
5	6011	П1	0.0839	0.0086906	3.10	73.60	0.103549533
6	6012	П1	0.0787	0.0078704	2.81	76.41	0.099941507
7	0230	Т	0.5440	0.0076042	2.71	79.12	0.013978383
8	0246	Т	1.8626	0.0075312	2.69	81.80	0.004043449
9	0247	Т	1.8053	0.0073120	2.61	84.41	0.004050411
10	0227	Т	0.4777	0.0071989	2.57	86.98	0.015069986
11	0254	Т	0.6480	0.0063370	2.26	89.24	0.009779282
12	0255	Т	0.6480	0.0061735	2.20	91.44	0.009526999
13	0289	Т	0.0611	0.0024973	0.89	92.34	0.040872198
14	0257	Т	0.2783	0.0021804	0.78	93.11	0.007833865
15	0253	Т	0.3131	0.0020024	0.71	93.83	0.006395101
16	0248	Т	0.5374	0.0019333	0.69	94.52	0.003597393
17	6007	П1	0.0476	0.0016009	0.57	95.09	0.033660363
			В сумме =	0.2665406	95.09		
			Суммарный вклад остальных =	0.0137673	4.91 (36 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:08
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2108.1 м, Y= 1285.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3828864 доли ПДКмр|
| 0.3828864 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 236 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 53. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6126	П1	1.1564	0.1080582	28.22	28.22	0.093442790
2	6125	П1	1.1564	0.1011010	26.40	54.63	0.087426648
3	6200	П1	0.6405	0.0225411	5.89	60.51	0.035194647
4	0246	Т	1.8626	0.0218734	5.71	66.23	0.011743742
5	0247	Т	1.8053	0.0212095	5.54	71.77	0.011748809
6	0228	Т	0.4956	0.0196072	5.12	76.89	0.039561734
7	0230	Т	0.5440	0.0152625	3.99	80.87	0.028055981
8	0254	Т	0.6480	0.0125536	3.28	84.15	0.019372804
9	0255	Т	0.6480	0.0123490	3.23	87.38	0.019057160
10	0227	Т	0.4777	0.0117304	3.06	90.44	0.024556104
11	0248	Т	0.5374	0.0039243	1.02	91.47	0.007302300
12	6124	П1	0.0942	0.0034825	0.91	92.38	0.036980741
13	0257	Т	0.2783	0.0034796	0.91	93.28	0.012501723
14	0249	Т	0.5374	0.0032875	0.86	94.14	0.006117368
15	6012	П1	0.0787	0.0026828	0.70	94.84	0.034067247
16	0080	Т	0.1112	0.0024793	0.65	95.49	0.022295477
			В сумме =	0.3656219	95.49		
			Суммарный вклад остальных =	0.0172645	4.51 (37 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0035	Т	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				3.0	1.00	1	0.1827000
0036	Т	2.0	0.40	13.26	1.67	32.8	1175.82	984.35				3.0	1.00	1	0.1998900
0037	Т	7.0	0.30	4.83	0.3414	32.8	1145.81	994.46				2.5	1.00	1	0.0216000
0048	Т	7.0	0.30	15.72	1.11	32.8	1149.47	993.24				3.0	1.00	1	0.0019800
0049	Т	7.0	0.30	6.80	0.4807	32.8	1167.23	1068.92				3.0	1.00	1	0.0009900
0050	Т	7.0	0.30	23.58	1.67	32.8	1178.26	979.46				3.0	1.00	1	0.0256500
0051	Т	7.0	0.30	5.50	0.3888	32.8	1175.82	980.68				2.5	1.00	1	0.1134000
0056	Т	7.0	0.20	22.10	0.6943	32.8	1368.00	-152.00				3.0	1.00	1	0.0108000
0057	Т	15.0	0.40	6.63	0.8332	32.8	1415.00	-100.00				3.0	1.00	1	0.0019800
0058	Т	2.0	0.20	8.84	0.2777	180.0	1786.00	792.00				2.5	1.00	1	0.0028800
0059	Т	8.0	0.60	5.89	1.67	32.8	1799.00	777.00				3.0	1.00	1	0.0210600
0081	Т	7.0	0.25	5.04	0.2474	32.8	1137.00	392.00				3.0	1.00	1	0.0042000
0082	Т	7.0	0.25	4.64	0.2278	32.8	1142.00	400.00				3.0	1.00	1	0.0087400
0083	Т	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				3.0	1.00	1	0.0408200
0088	Т	9.0	0.50	2.12	0.4163	32.8	1171.00	398.00				3.0	1.00	1	0.0002200
0116	Т	7.0	0.40	13.26	1.67	32.8	1064.25	985.70				3.0	1.00	1	0.0084400
0118	Т	2.0	0.25	12.56	0.6165	32.8	1034.00	919.00				3.0	1.00	1	0.0032000
0120	Т	10.0	0.50	5.66	1.11	32.8	969.00	761.00				3.0	1.00	1	0.4583330
0121	Т	6.0	0.20	6.19	0.1945	32.8	936.00	756.00				2.5	1.00	1	0.0144000
0126	Т	12.0	0.30	14.93	1.06	32.8	882.00	594.00				3.0	1.00	1	0.0009900
0127	Т	3.0	0.40	1.11	0.1395	32.8	875.00	603.00				3.0	1.00	1	0.0144000
0129	Т	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				3.0	1.00	1	0.1827000
0200	Т	120.0	3.6	11.89	121.0	240.0	712.00	-39.00				3.0	1.00	1	3.496319
6151	П1	2.0				32.8	1018.49	956.49	1.00	1.00	0	3.0	1.00	1	0.0004200
6158	П1	2.0				32.8	943.00	720.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	1	0.0103700
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	1	0.0066000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0035	0.182700	Т	2.174520	9.11	32.6
2	0036	0.199890	Т	2.856378	7.58	29.7
3	0037	0.021600	Т	0.207396	0.50	24.9
4	0048	0.001980	Т	0.010016	0.88	34.9
5	0049	0.000990	Т	0.011407	0.50	19.9
6	0050	0.025650	Т	0.064641	1.31	52.4
7	0051	0.113400	Т	1.088830	0.50	24.9
8	0056	0.010800	Т	0.060641	0.82	32.8
9	0057	0.001980	Т	0.003854	0.50	42.8
10	0058	0.002880	Т	0.097770	1.77	20.1
11	0059	0.021060	Т	0.148117	0.57	26.2
12	0081	0.004200	Т	0.048392	0.50	19.9
13	0082	0.008740	Т	0.100702	0.50	19.9
14	0083	0.040820	Т	0.052249	1.00	55.9
15	0088	0.000220	Т	0.001410	0.50	25.6
16	0116	0.008440	Т	0.035135	0.99	39.3
17	0118	0.003200	Т	0.077241	4.49	22.9
18	0120	0.458333	Т	2.297585	0.50	28.5
19	0121	0.014400	Т	0.198116	0.50	21.4
20	0126	0.000990	Т	0.003243	0.50	34.2
21	0127	0.014400	Т	1.198128	0.50	8.5
22	0129	0.182700	Т	11.523443	0.61	10.5
23	0200	3.496319	Т	0.011098	4.03	951.4
24	6151	0.000420	П1	0.090006	0.50	5.7
25	6158	0.010370	П1	2.222282	0.50	5.7
26	6274	0.006600	П1	1.414374	0.50	5.7

Суммарный Mq= 4.833082 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 25.996973 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.07 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 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=-28285, Y=-2004					
2902	0.2725000	0.4746000	0.4185000	0.2685000	0.1875000
	0.5450000	0.9492000	0.8370000	0.5370000	0.3750000

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.07 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 5.6186719 долей ПДКмр
= 2.8093359 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 357.0 м
(X-столбец 28, Y-строка 24) Yм = 642.0 м
При опасном направлении ветра : 167 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.87 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -2322.8 м, Y= 2917.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9492000 доли ПДКмр|
| 0.4746000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении СЕВ
и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Остальные источники не влияют на данную точку (25 источников)						

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:09
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
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 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -850.8 м, Y= -507.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9724448 доли ПДКмр|
| 0.4862224 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% 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		0.9337034	96.0 (Вклад источников 4.0%)			
1	0120	T	0.4583	0.0145898	37.66	37.66	0.031832255
2	0129	T	0.1827	0.0083363	21.52	59.18	0.045628093
3	0036	T	0.1999	0.0049183	12.70	71.87	0.024604954
4	0035	T	0.1827	0.0041021	10.59	82.46	0.022452435
5	0051	T	0.1134	0.0032574	8.41	90.87	0.028725101
6	0127	T	0.0144	0.0007386	1.91	92.78	0.051293541
7	0037	T	0.0216	0.0006177	1.59	94.37	0.028595313
8	6158	П1	0.0104	0.0006150	1.59	95.96	0.059305169
	В сумме =		0.9708785	95.96			
	Суммарный вклад остальных =		0.0015663	4.04 (18 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0035	T	2.0	0.40	15.92	2.00	32.8	1177.04	980.69				3.0	1.00	0	0.0011050
0052	T	8.0	0.50	2.83	0.5557	32.8	1179.49	980.69				3.0	1.00	0	0.0009440
0083	T	20.0	0.20	7.87	0.2472	328.0	1176.00	436.00				3.0	1.00	0	0.0008340
0129	T	3.0	0.40	3.54	0.4448	32.8	915.00	607.00				3.0	1.00	0	0.0002780
6101	П1	2.0				32.8	939.00	311.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0058610
6106	П1	2.0				32.8	568.69	-381.26	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	1.727917
6113	П1	2.0				32.8	1445.00	-246.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000400
6114	П1	2.0				32.8	1692.00	793.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0001670
6123	П1	2.0				32.8	731.00	277.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0003330
6128	П1	2.0				32.8	1477.00	625.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0003330
6132	П1	2.0				32.8	1775.00	198.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002780
6152	П1	2.0				32.8	933.00	319.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0083330
6157	П1	2.0				32.8	884.00	758.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0001200
6248	П1	2.0				32.8	1192.00	906.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0013570
6249	П1	2.0				32.8	1104.00	906.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0055440
6250	П1	2.0				32.8	1092.00	874.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000188
6274	П1	2.0				32.8	1592.00	25.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0003970

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".

Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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	0035	0.001105	T	0.021920	9.11	32.6
2	0052	0.000944	T	0.013275	0.50	22.8
3	0083	0.000834	T	0.001779	1.00	55.9
4	0129	0.000278	T	0.029224	0.61	10.5
5	6101	0.005861	П1	2.093345	0.50	5.7
6	6106	1.727917	П1	617.151794	0.50	5.7
7	6113	0.000040	П1	0.014287	0.50	5.7
8	6114	0.000167	П1	0.059647	0.50	5.7
9	6123	0.000333	П1	0.118936	0.50	5.7
10	6128	0.000333	П1	0.118936	0.50	5.7
11	6132	0.000278	П1	0.099292	0.50	5.7
12	6152	0.008333	П1	2.976258	0.50	5.7
13	6157	0.000120	П1	0.042860	0.50	5.7
14	6248	0.001357	П1	0.484673	0.50	5.7
15	6249	0.005544	П1	1.980124	0.50	5.7
16	6250	0.000019	П1	0.006715	0.50	5.7
17	6274	0.000397	П1	0.141795	0.50	5.7
Суммарный Mq= 1.753860 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 625.354858 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 93.4110718 долей ПДКмр
= 28.0233226 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 57.0 м
(X-столбец 25, Y-строка 34) Ym = -358.0 м
При опасном направлении ветра : 239 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.14 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X= -1465.9 м,  Y=   255.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1961267 доли ПДКмр|
                                     |       0.0588380 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   113 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6106 | П1|     1.7279|   0.1961262 | 100.00 |100.00 | 0.113504186  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1961262   100.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000005     0.00 (16 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек:  365
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -528.0 м,  Y= -1026.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6083032 доли ПДКмр|
                                     |       0.1824910 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 17. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6106 | П1|     1.7279|   0.6071710 |  99.81 | 99.81 | 0.351388365  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6071710    99.81                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011322     0.19 (16 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0035  Т     2.0  0.40 15.92    2.00  32.8    1177.04     980.69                          3.0 1.00    0 0.1827000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
|_________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0035 |     0.182700| Т  |    2.174520 |    9.11  |     32.6  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.182700 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =      2.174520 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       9.11 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 6000x6000 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 9.11 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.9125190 долей ПДКмр
= 0.9562595 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 657.0 м
(X-столбец 31, Y-строка 21) Ym = 942.0 м
При опасном направлении ветра : 322 град.
и "опасной" скорости ветра : 10.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -290.0 м, Y= 1677.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0214648 доли ПДКмр|
| 0.0107324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 2.29 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0035	T	0.1827	0.0214648	100.00	100.00	0.117486432
			В сумме =	0.0214648	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -291.7 м, Y= 1434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284281 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0142141 мг/м3      |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   116 град.
                        и скорости ветра  2.27 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0035 | T |     0.1827|   0.0284281 | 100.00 |100.00 | 0.155600026  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0284281   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 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~~~
 0036  T     2.0  0.40 13.26    1.67  32.8    1175.82     984.35                          3.0 1.00    0 0.0090000
 0037  T     7.0  0.30  4.83  0.3414  32.8    1145.81     994.46                          2.5 1.00    0 0.0144000
 0051  T     7.0  0.30  5.50  0.3888  32.8    1175.82     980.68                          2.5 1.00    0 0.0234000
 0056  T     7.0  0.20 22.10  0.6943  32.8    1368.00    -152.00                          3.0 1.00    0 0.0072000
 0058  T     2.0  0.20  8.84  0.2777 180.0    1786.00     792.00                          2.5 1.00    0 0.0019800
 0081  T     7.0  0.25  5.04  0.2474  32.8    1137.00     392.00                          3.0 1.00    0 0.0026000
 0082  T     7.0  0.25  4.64  0.2278  32.8    1142.00     400.00                          3.0 1.00    0 0.0026000
 0116  T     7.0  0.40 13.26    1.67  32.8    1064.25     985.70                          3.0 1.00    0 0.0022000
 0118  T     2.0  0.25 12.56  0.6165  32.8    1034.00     919.00                          3.0 1.00    0 0.0022000
 0121  T     6.0  0.20  6.19  0.1945  32.8     936.00     756.00                          2.5 1.00    0 0.0009900
 0127  T     3.0  0.40  1.11  0.1395  32.8     875.00     603.00                          3.0 1.00    0 0.0099000
 6151  П1    2.0                      32.8    1018.49     956.49       1.00       1.00    0 3.0 1.00    0 0.0026000
 6274  П1    2.0                      32.8    1592.00      25.00       1.00       1.00    0 3.0 1.00    0 0.0034000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0036 |     0.009000| T  |    1.607597 |    7.58  |     29.7  |
|   2 | 0037 |     0.014400| T  |    1.728302 |    0.50  |     24.9  |
|   3 | 0051 |     0.023400| T  |    2.808490 |    0.50  |     24.9  |
|   4 | 0056 |     0.007200| T  |    0.505340 |    0.82  |     32.8  |
|   5 | 0058 |     0.001980| T  |    0.840213 |    1.77  |     20.1  |
|   6 | 0081 |     0.002600| T  |    0.374465 |    0.50  |     19.9  |
|   7 | 0082 |     0.002600| T  |    0.374465 |    0.50  |     19.9  |
|   8 | 0116 |     0.002200| T  |    0.114479 |    0.99  |     39.3  |
|   9 | 0118 |     0.002200| T  |    0.663791 |    4.49  |     22.9  |
|  10 | 0121 |     0.000990| T  |    0.170256 |    0.50  |     21.4  |
|  11 | 0127 |     0.009900| T  |   10.296414 |    0.50  |      8.5  |
|  12 | 6151 |     0.002600| П1 |    6.964722 |    0.50  |      5.7  |
|  13 | 6274 |     0.003400| П1 |    9.107714 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.082470 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     35.556244 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.93 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :007 Атырау.
     Объект    :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2028 (П)      Расчет проводился 18.12.2024 14:10
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 6000x6000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  002
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
```

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.93 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.6880217 долей ПДКмр
= 0.1475209 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1057.0 м
(X-столбец 35, Y-строка 30) Ym = 42.0 м
При опасном направлении ветра : 221 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
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 № 2
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1889
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -290.0 м, Y= 1677.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0764325 доли ПДКмр|
| 0.0030573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 128 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0051	T	0.0234	0.0370313	48.45	48.45	1.5825347
2	0037	T	0.0144	0.0240530	31.47	79.92	1.6703451
3	0036	T	0.009000	0.0078742	10.30	90.22	0.874907672
4	6151	П1	0.002600	0.0029639	3.88	94.10	1.1399516
5	0116	T	0.002200	0.0025014	3.27	97.37	1.1369950
			В сумме =	0.0744237	97.37		
			Суммарный вклад остальных =	0.0020088	2.63 (8 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Атырау.
Объект :0017 ТОО "Атырауский НПЗ".
Вар.расч. :8 Расч.год: 2028 (П) Расчет проводился 18.12.2024 14:10
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 (Сан. зона, группа N 01)
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 365
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -347.6 м, Y= 1306.3 м

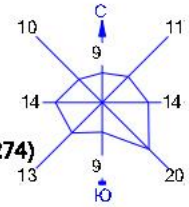
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0952326 доли ПДКмр|
| 0.0038093 мг/м3 |

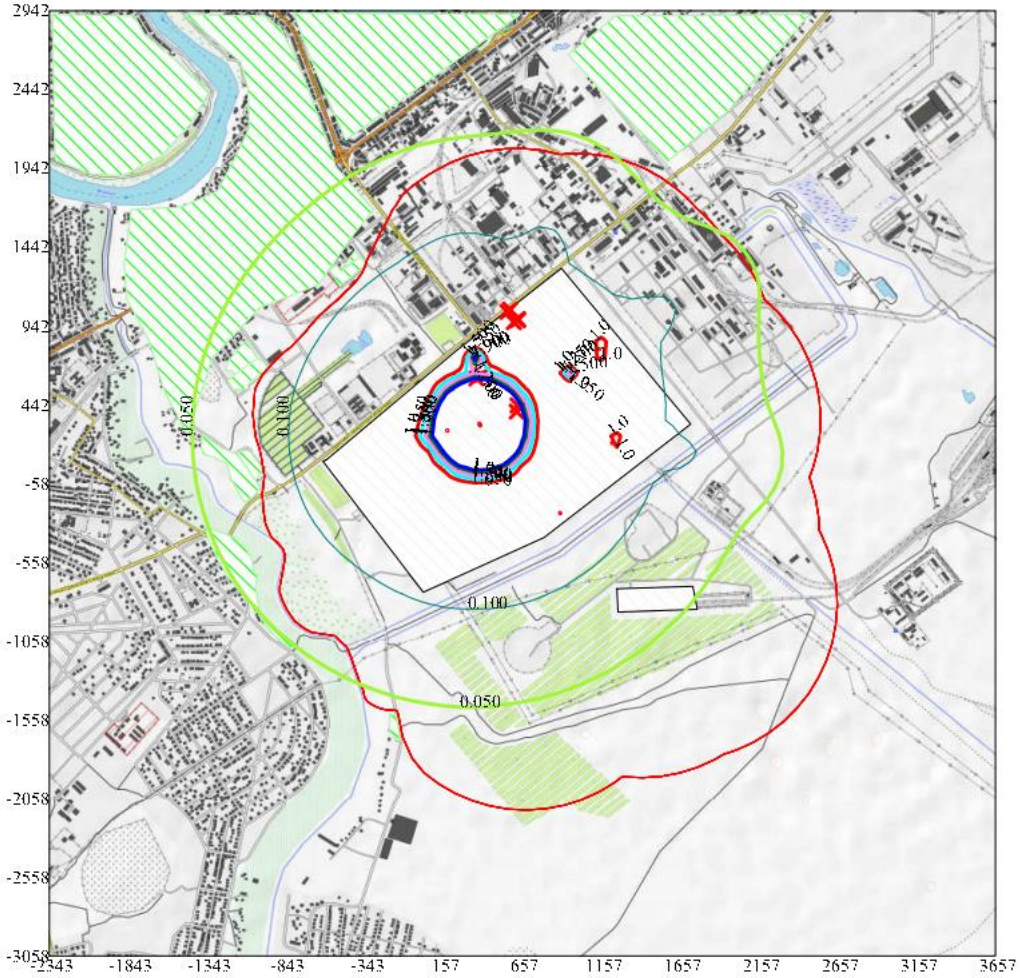
Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0051	T	0.0234	0.0449707	47.22	47.22	1.9218249
2	0037	T	0.0144	0.0290616	30.52	77.74	2.0181658
3	0036	T	0.009000	0.0096286	10.11	87.85	1.0698407
4	6151	П1	0.002600	0.0048232	5.06	92.91	1.8550805
5	0116	T	0.002200	0.0034432	3.62	96.53	1.5650748
			В сумме =	0.0919272	96.53		
			Суммарный вклад остальных =	0.0033053	3.47 (8 источников)		

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





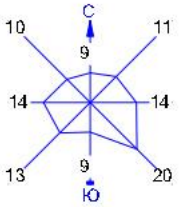
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

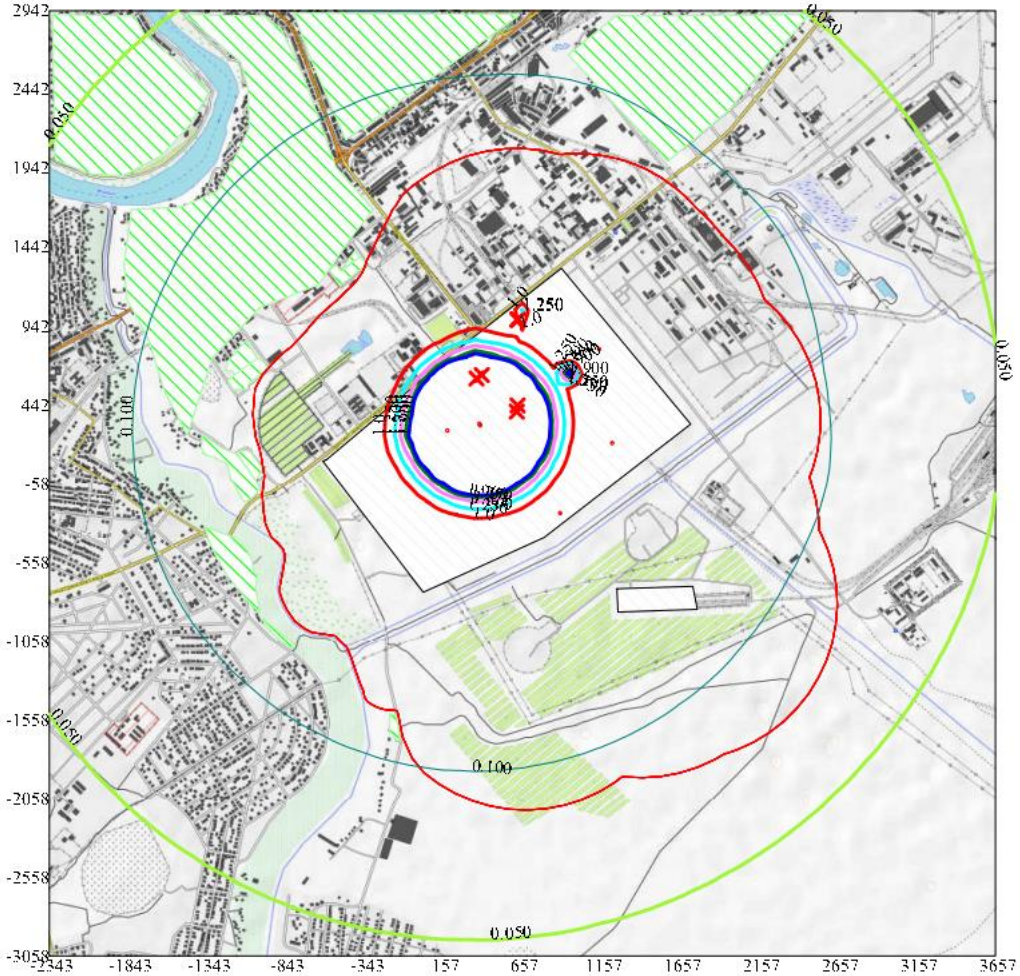
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 28.0473499 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





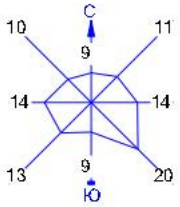
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

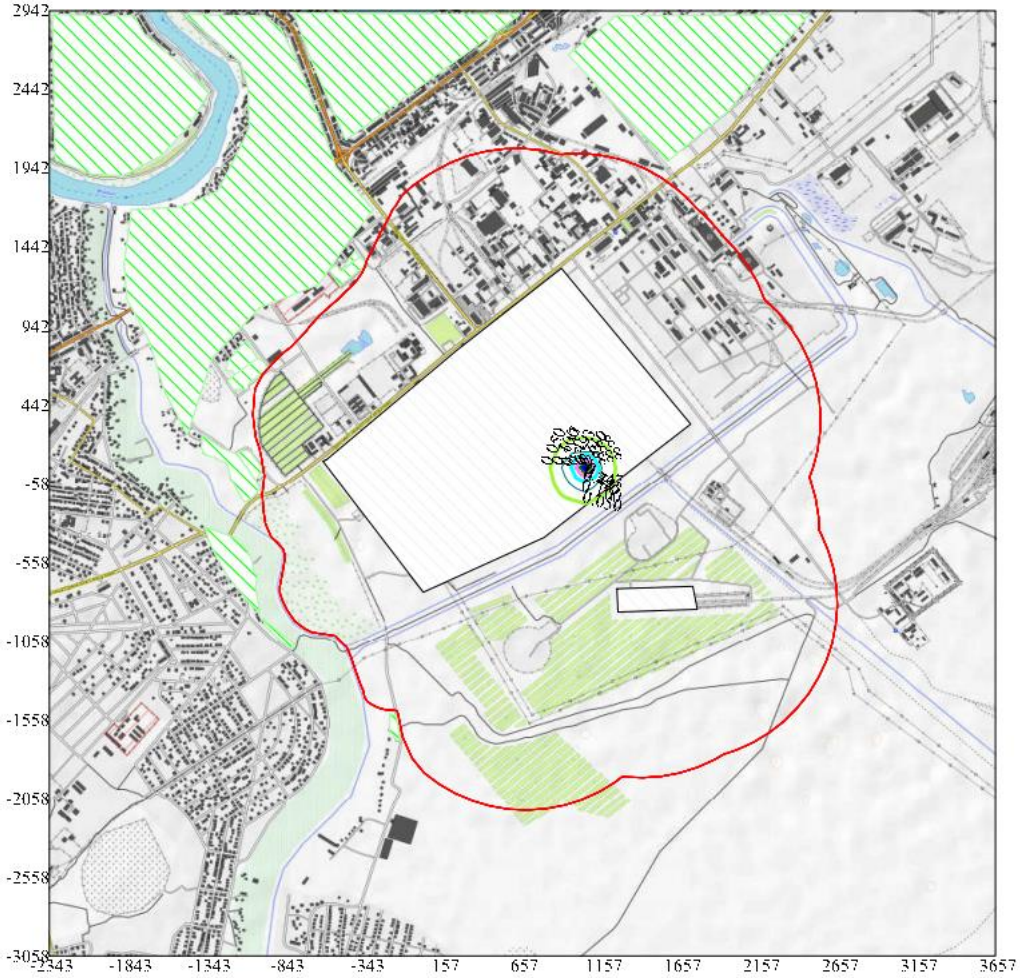
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 84.9123764 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342
При опасном направлении 133° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)





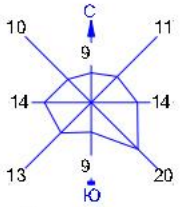
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

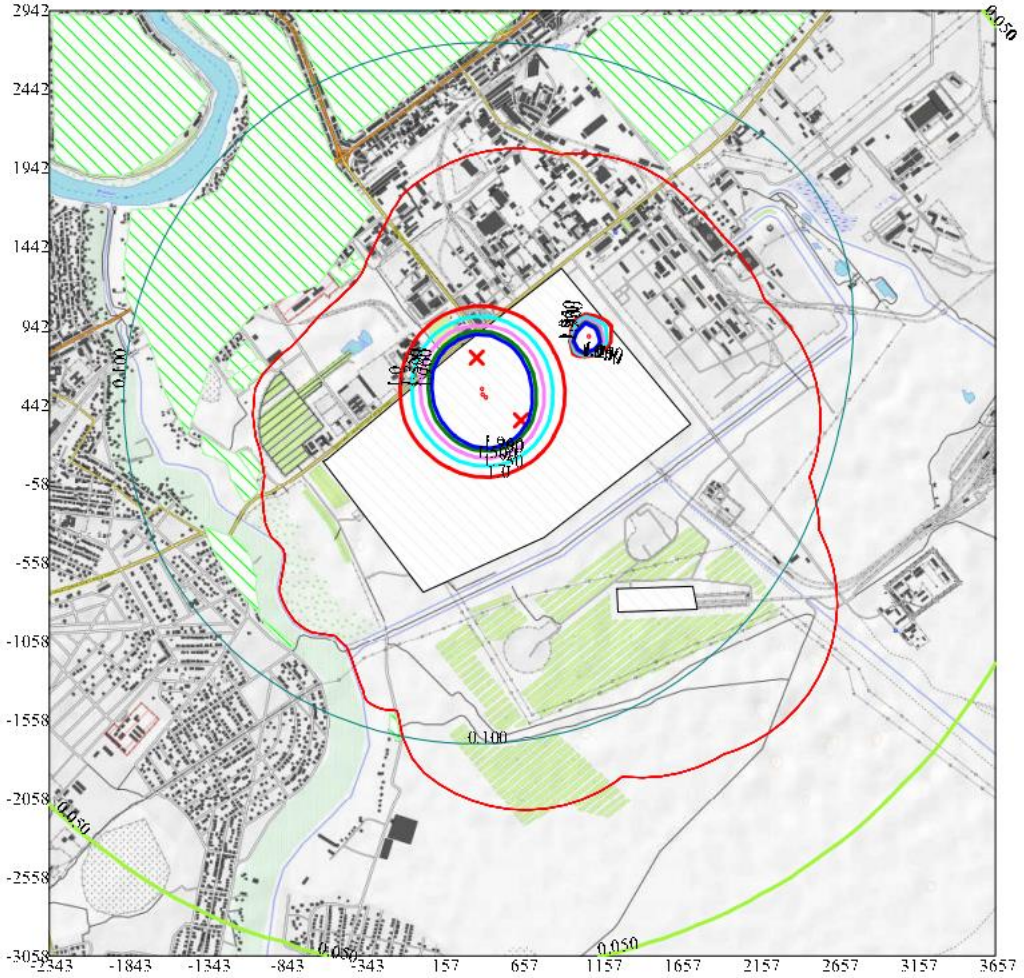
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.247 ПДК
- 0.493 ПДК
- 0.740 ПДК
- 0.888 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.986436 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)





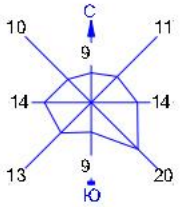
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

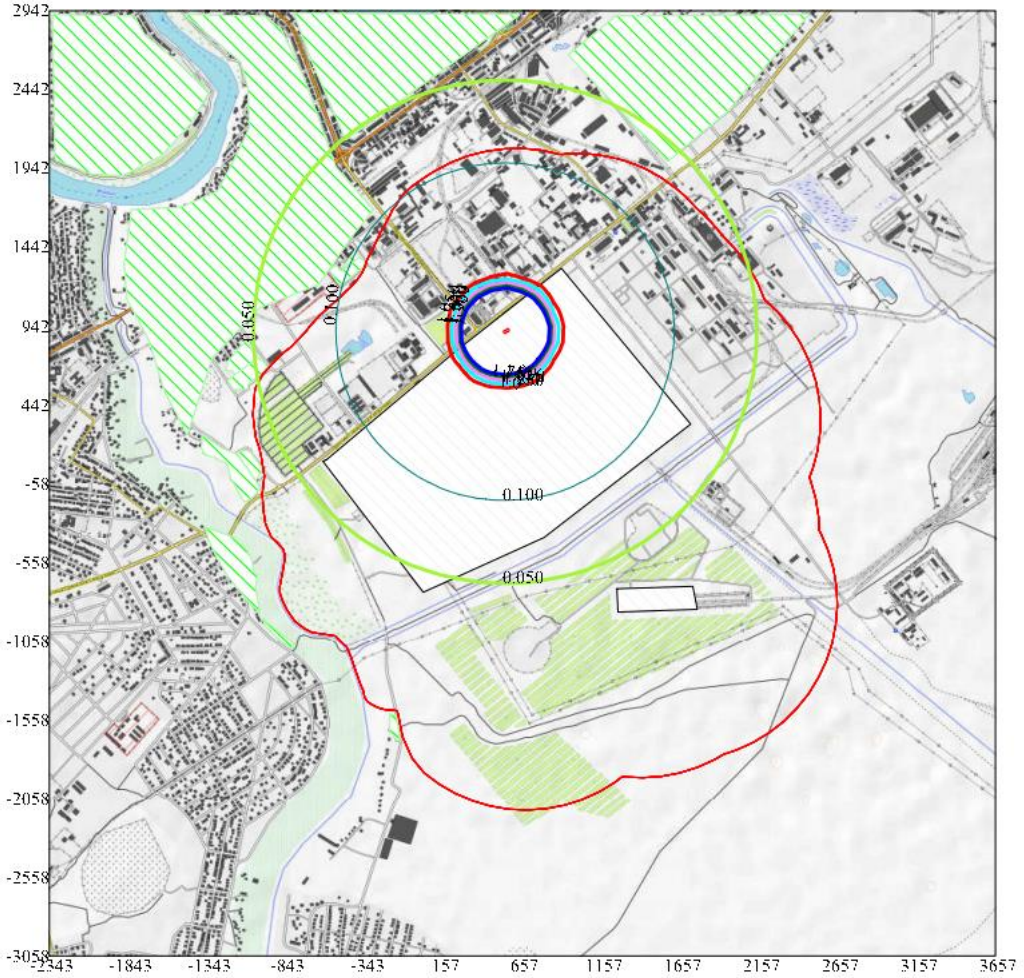
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 20.9465179 ПДК достигается в точке x= 357 y= 542
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0152 Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)





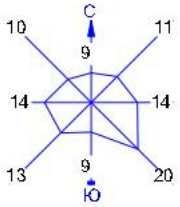
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

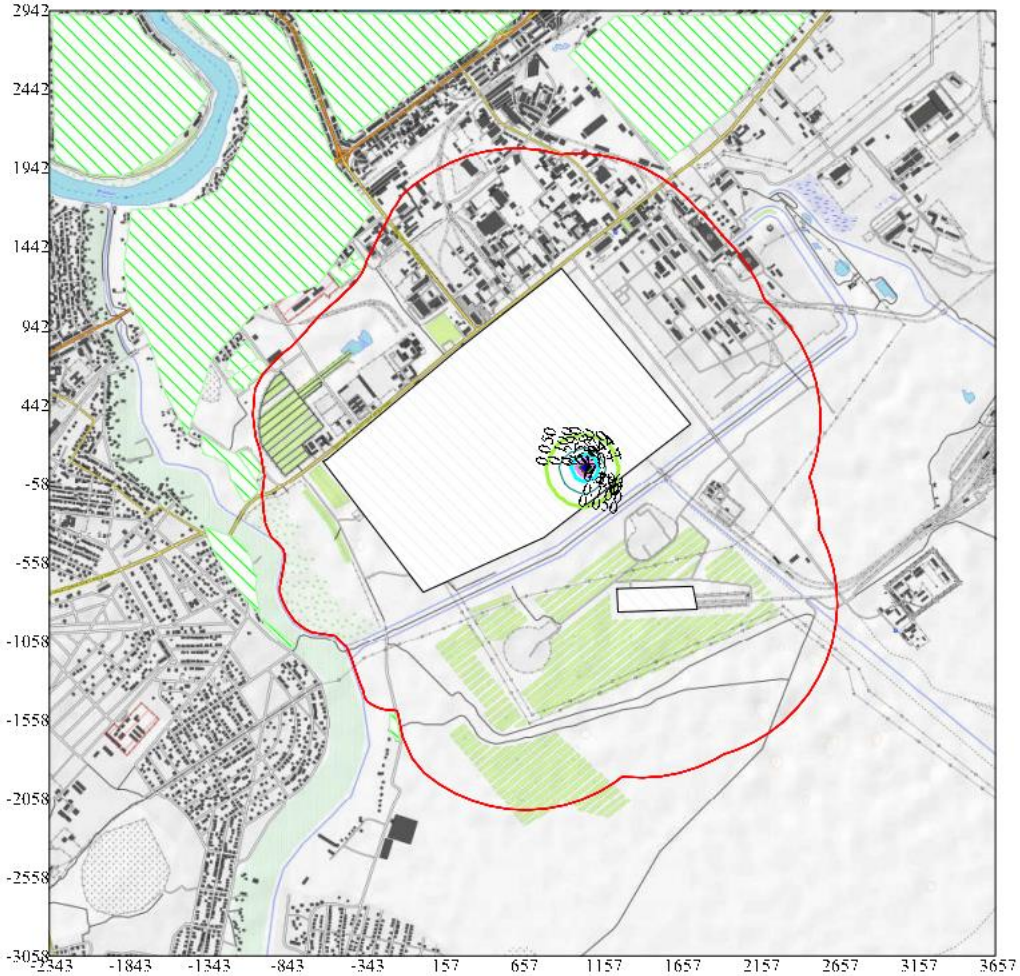
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 27.3455696 ПДК достигается в точке x= 557 y= 942
При опасном направлении 196° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)





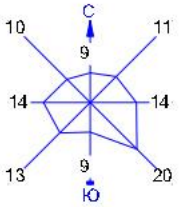
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

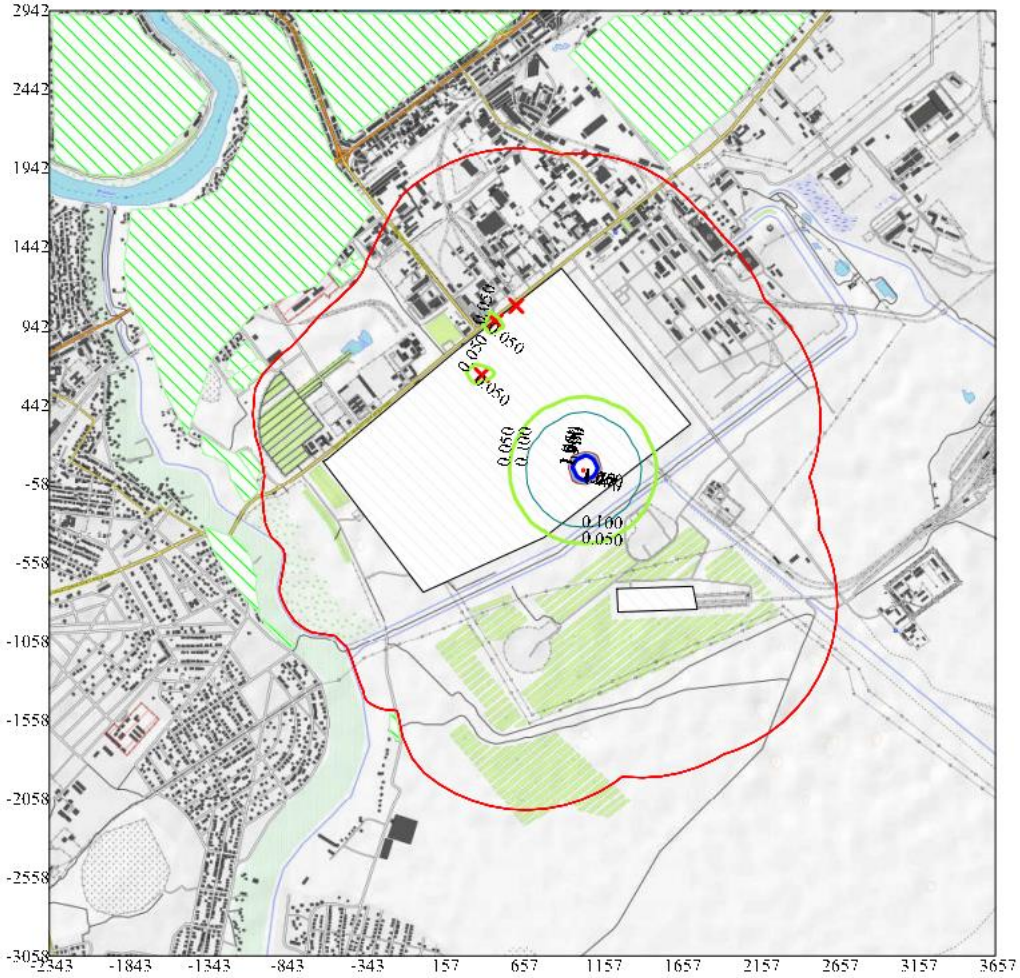
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.290 ПДК
- 0.580 ПДК
- 0.870 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.044 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.1597025 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





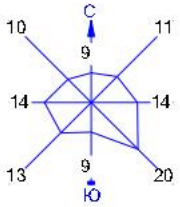
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

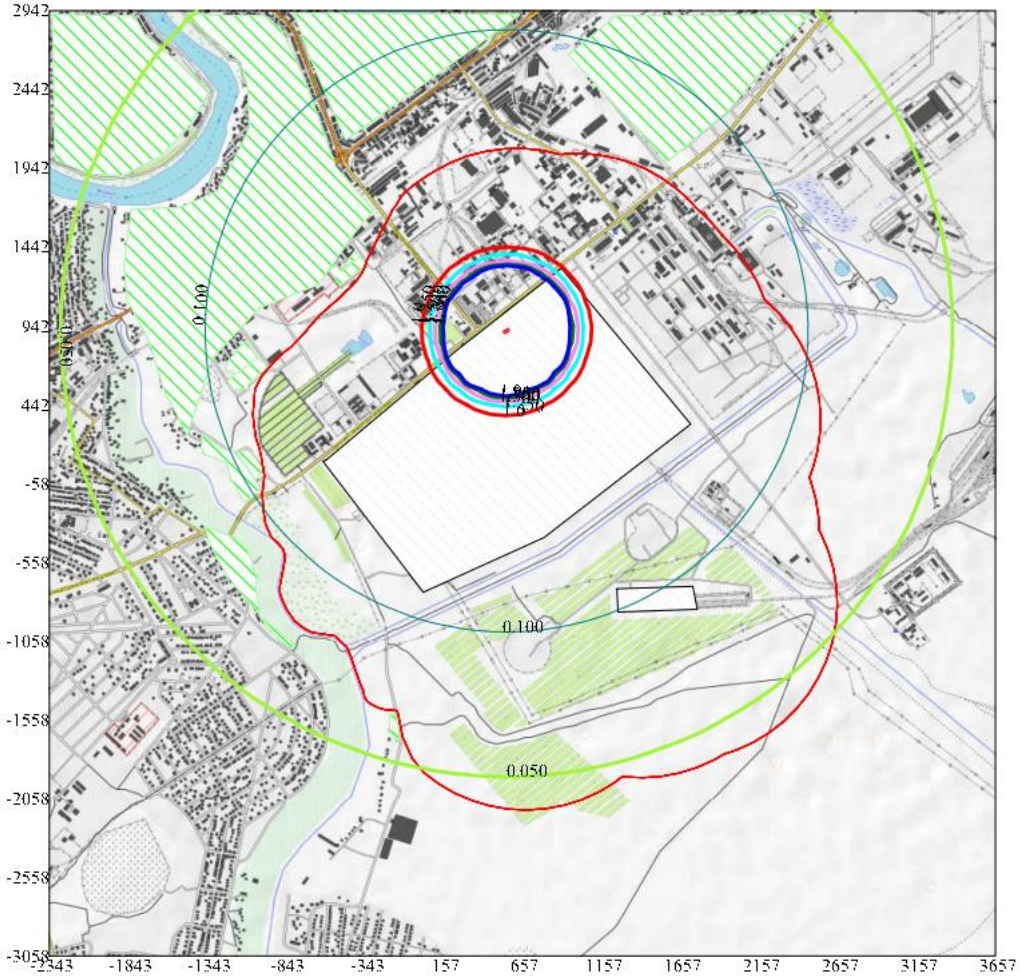
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 6.0266657 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)





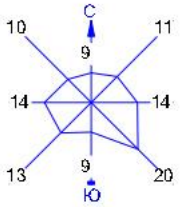
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

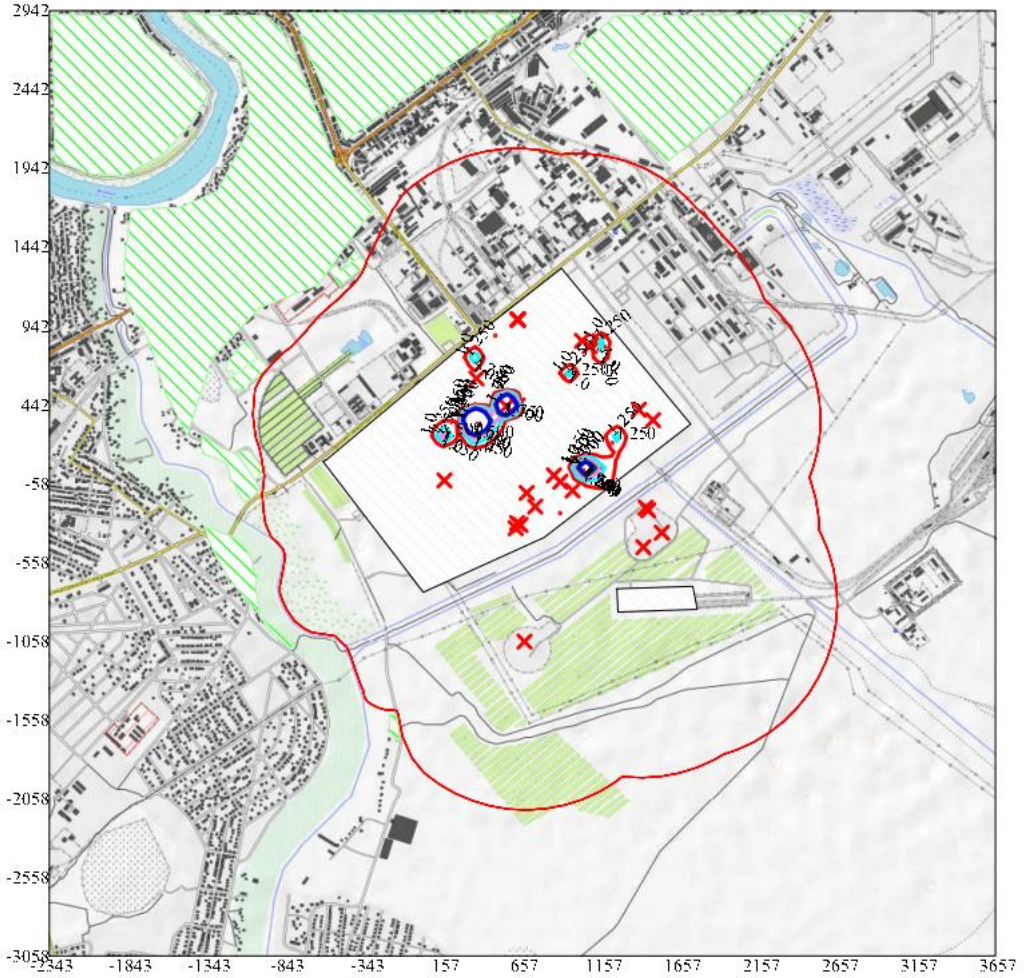
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 78.8921967 ПДК достигается в точке x= 557 y= 942
При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



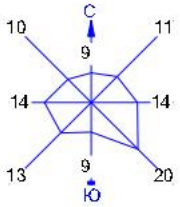


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

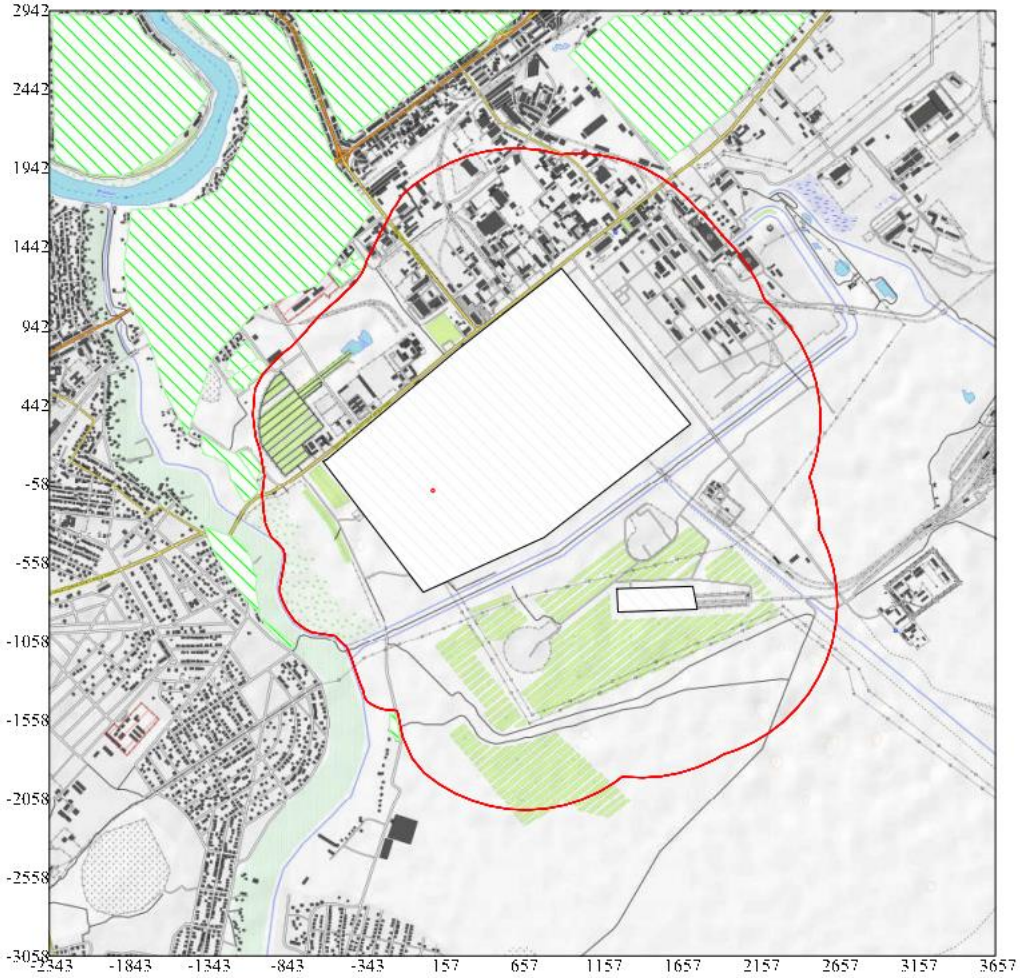
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 4.50529 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)

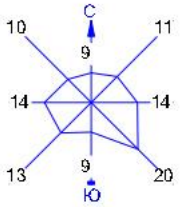


Изолинии в долях ПДК

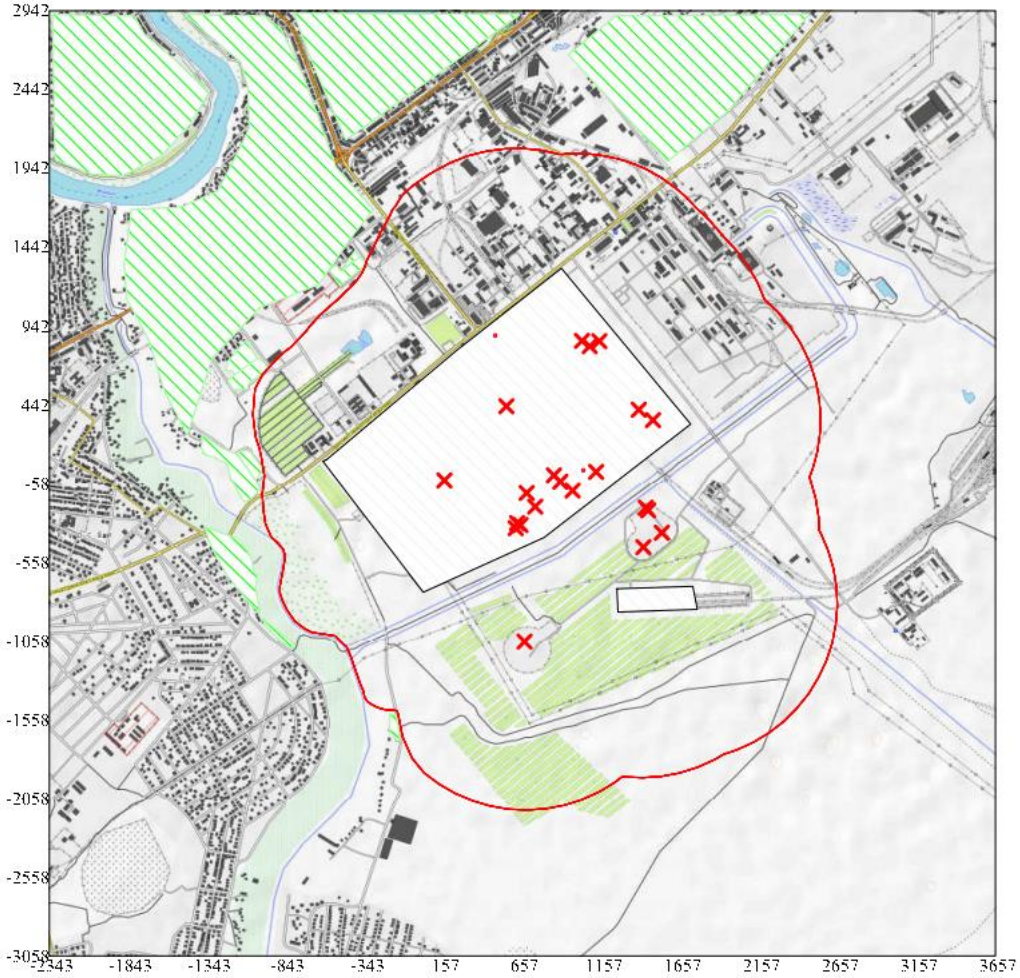
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0271662 ПДК достигается в точке x= 57 y= -58
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



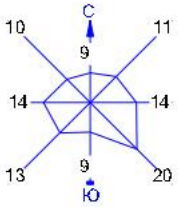
Изолинии в долях ПДК

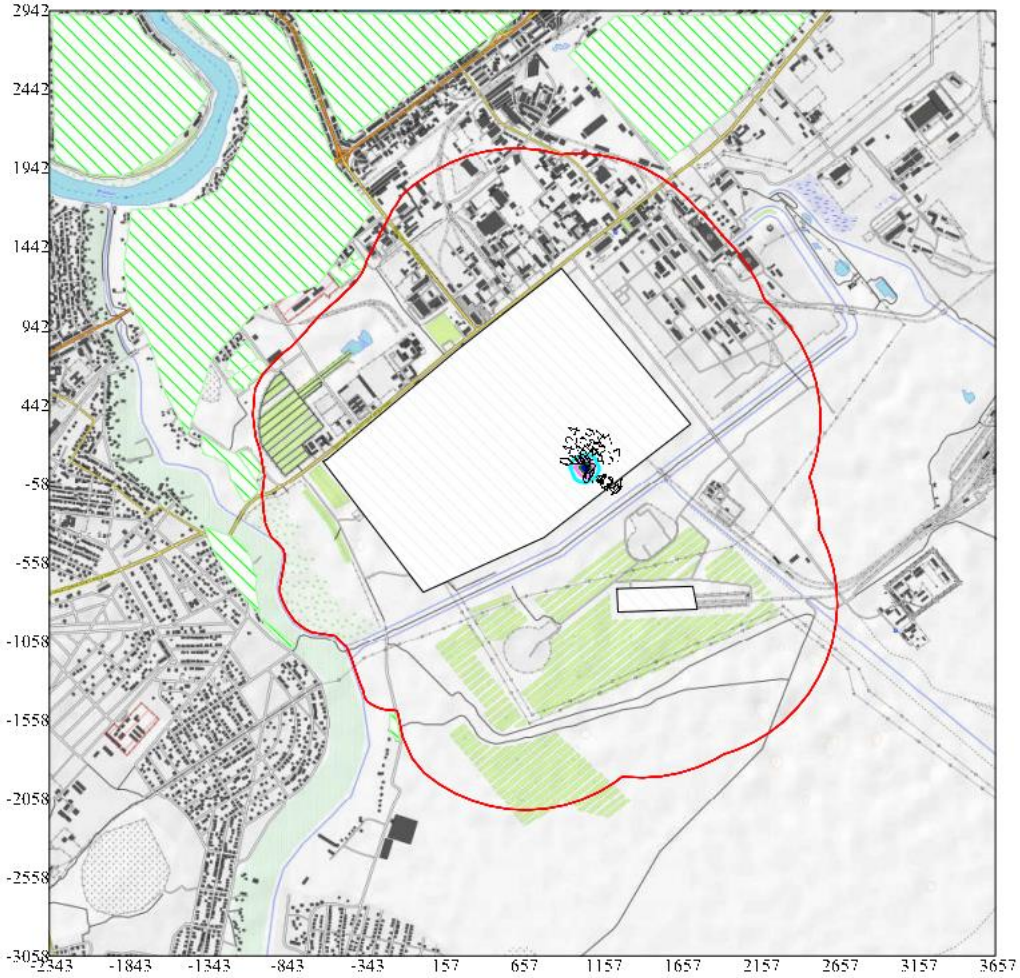
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.3025278 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0326 Озон (435)





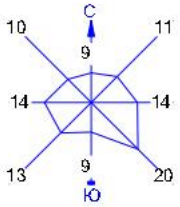
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

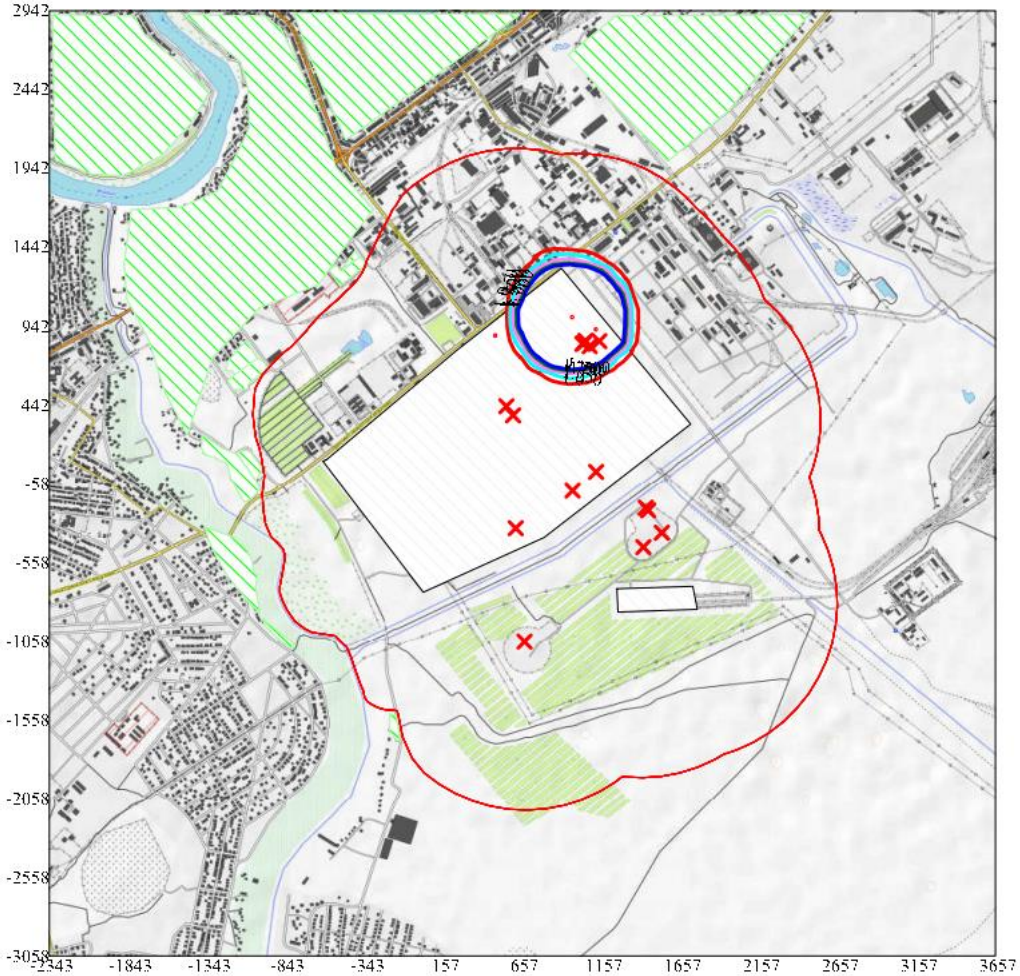
Изолинии в долях ПДК
- 0.424 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.434 ПДК
- 0.437 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.4393787 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



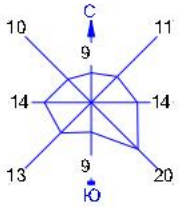


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

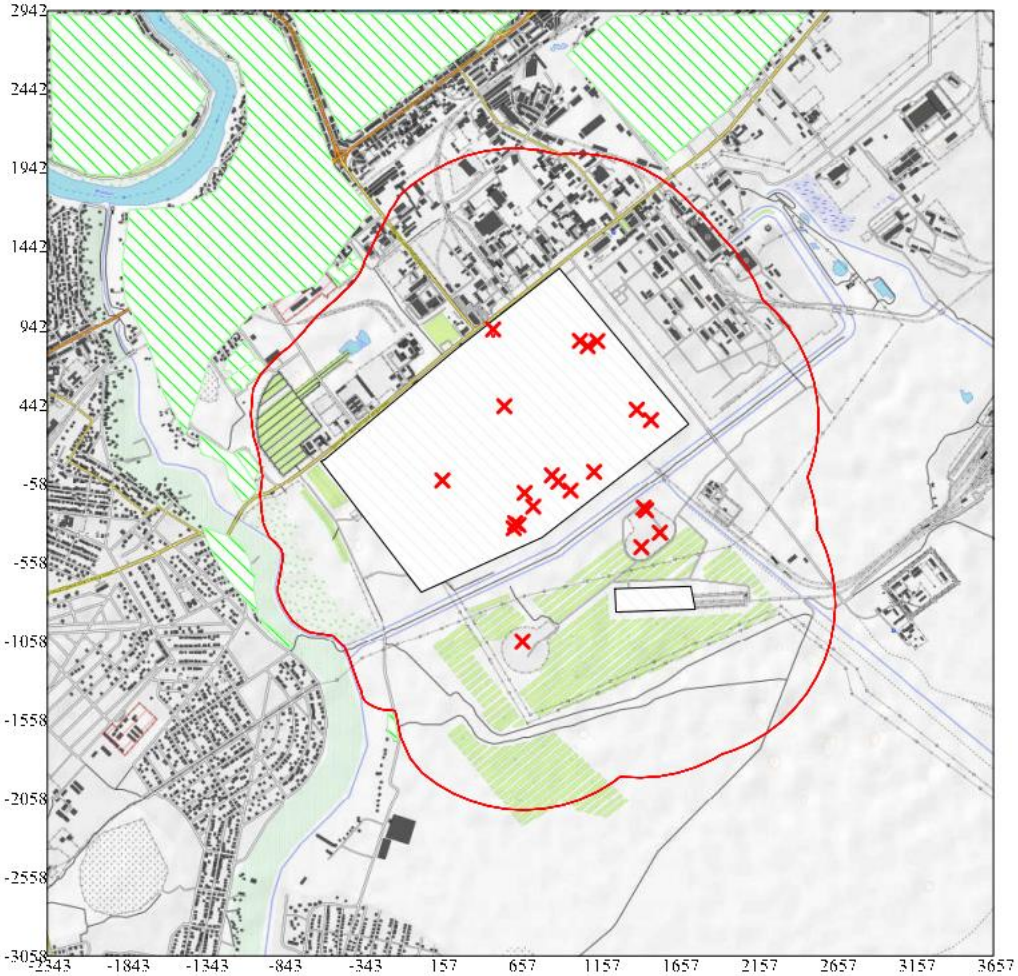
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.250 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.750 ПДК
- 1.900 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 32.0876694 ПДК достигается в точке x= 957 y= 1042
При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

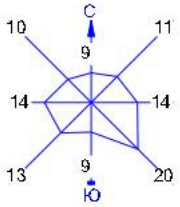


Изолинии в долях ПДК

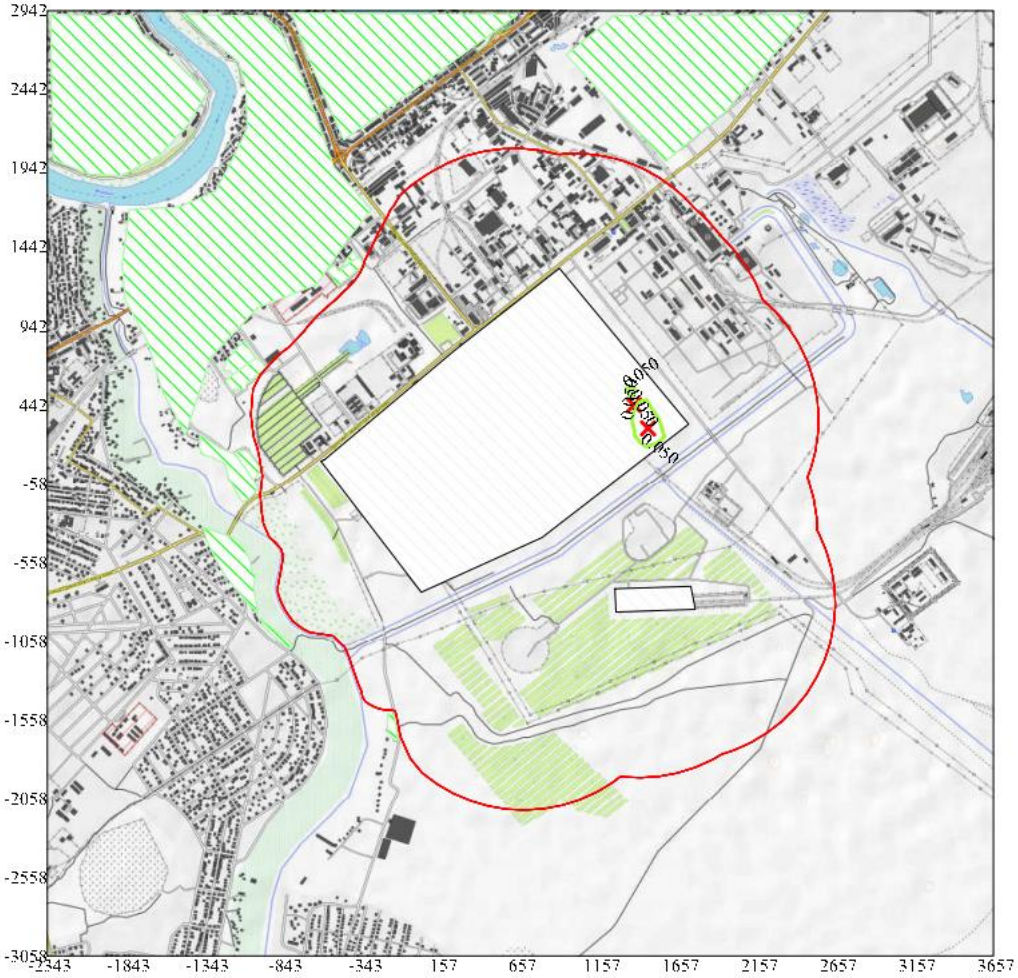
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.262368 ПДК достигается в точке x= -1643 y= 2942
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0331 Сера элементарная (1125*)



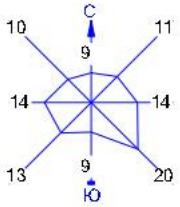
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

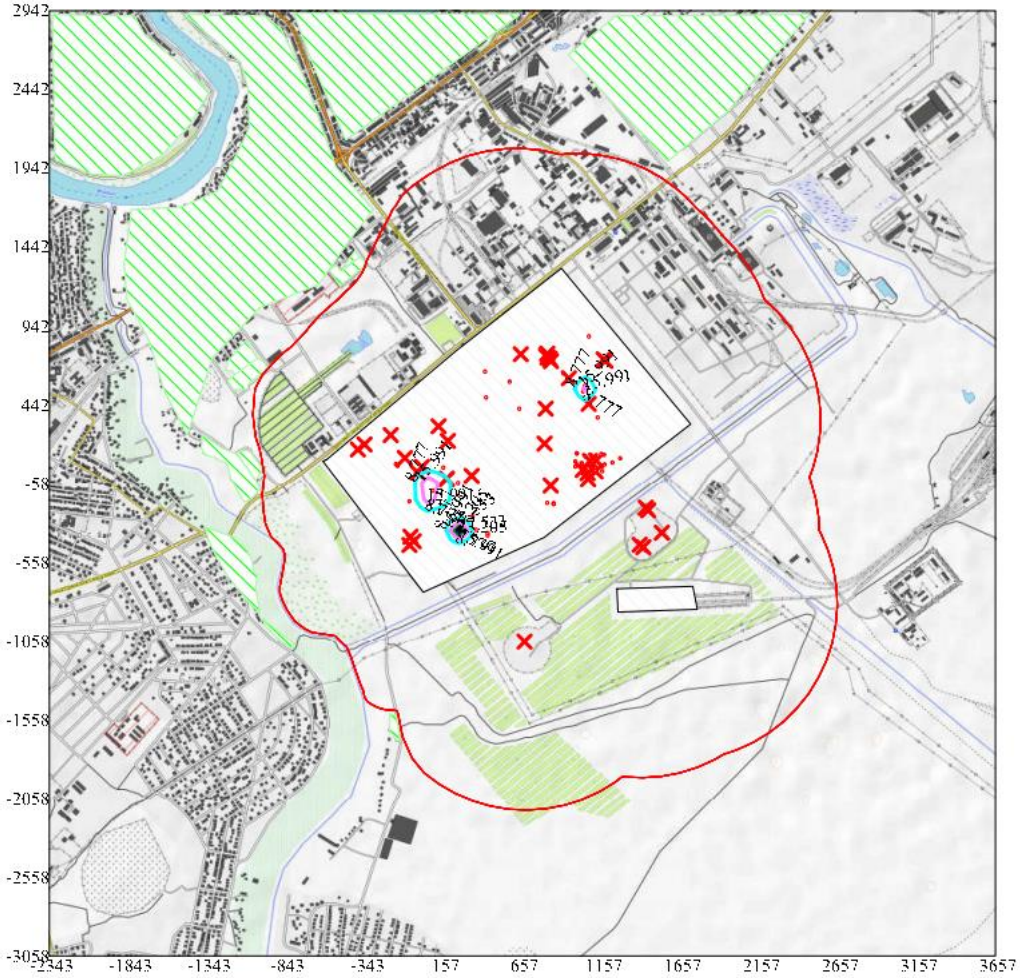
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0781462 ПДК достигается в точке x= 1457 y= 242
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





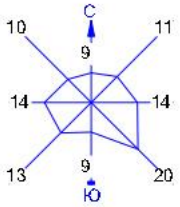
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

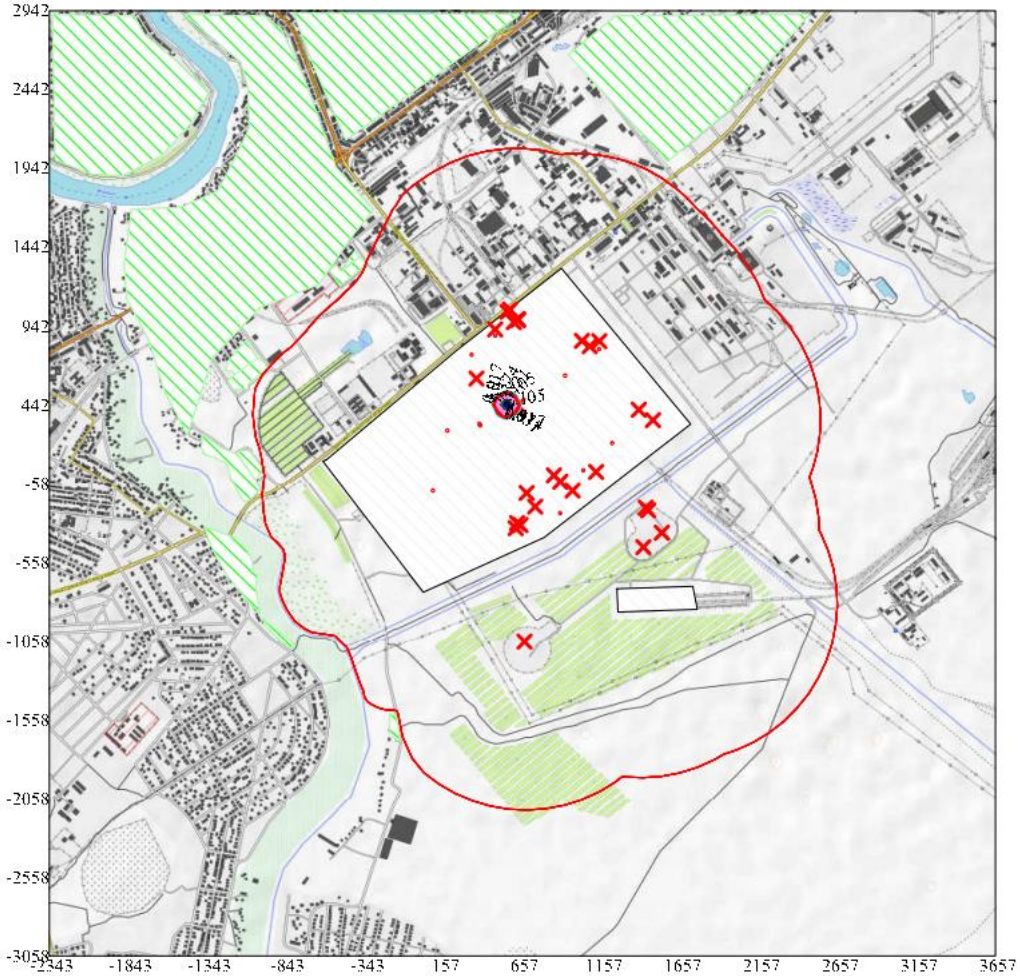
Изолинии в долях ПДК
- 8.777 ПДК
- 15.991 ПДК
- 23.205 ПДК
- 27.533 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 30.4190903 ПДК достигается в точке x= 257 y= -358
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





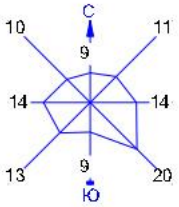
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

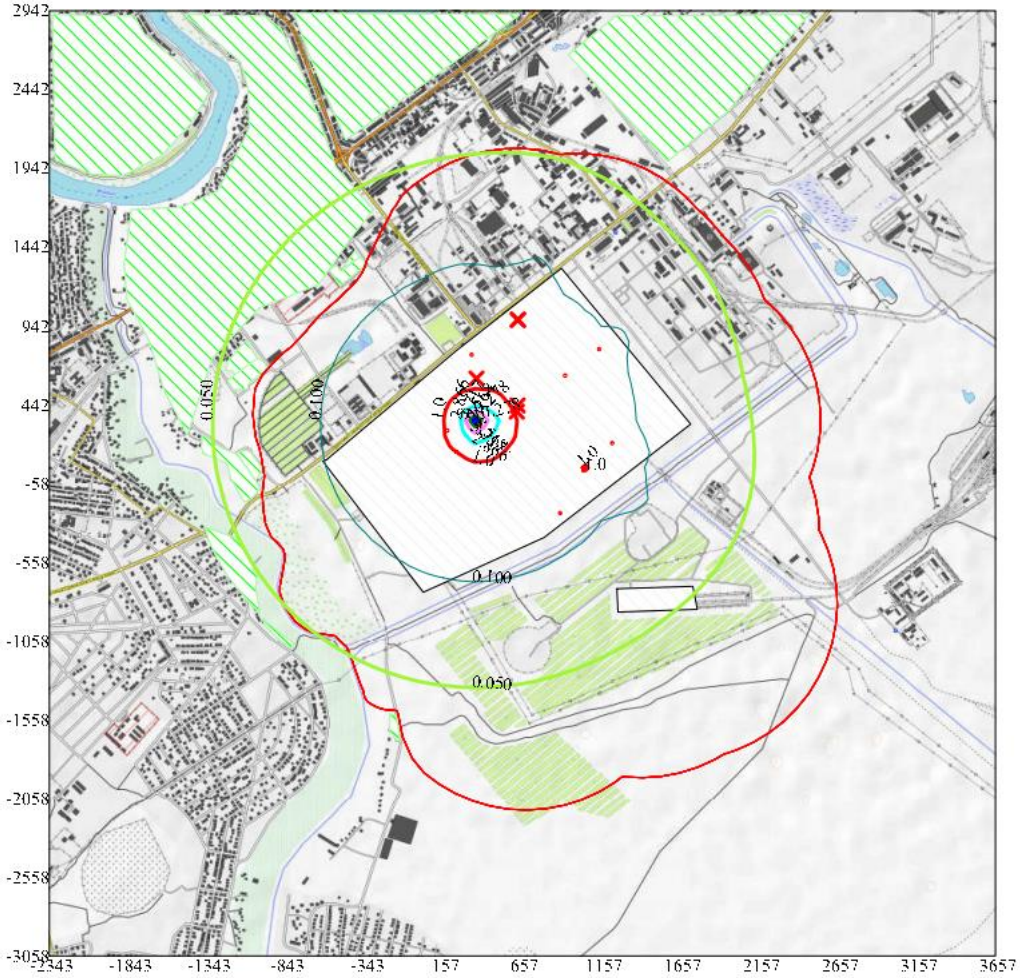
Изолинии в долях ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.374 ПДК
- 1.831 ПДК
- 2.105 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 2.2876327 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



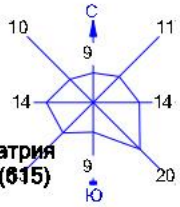


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

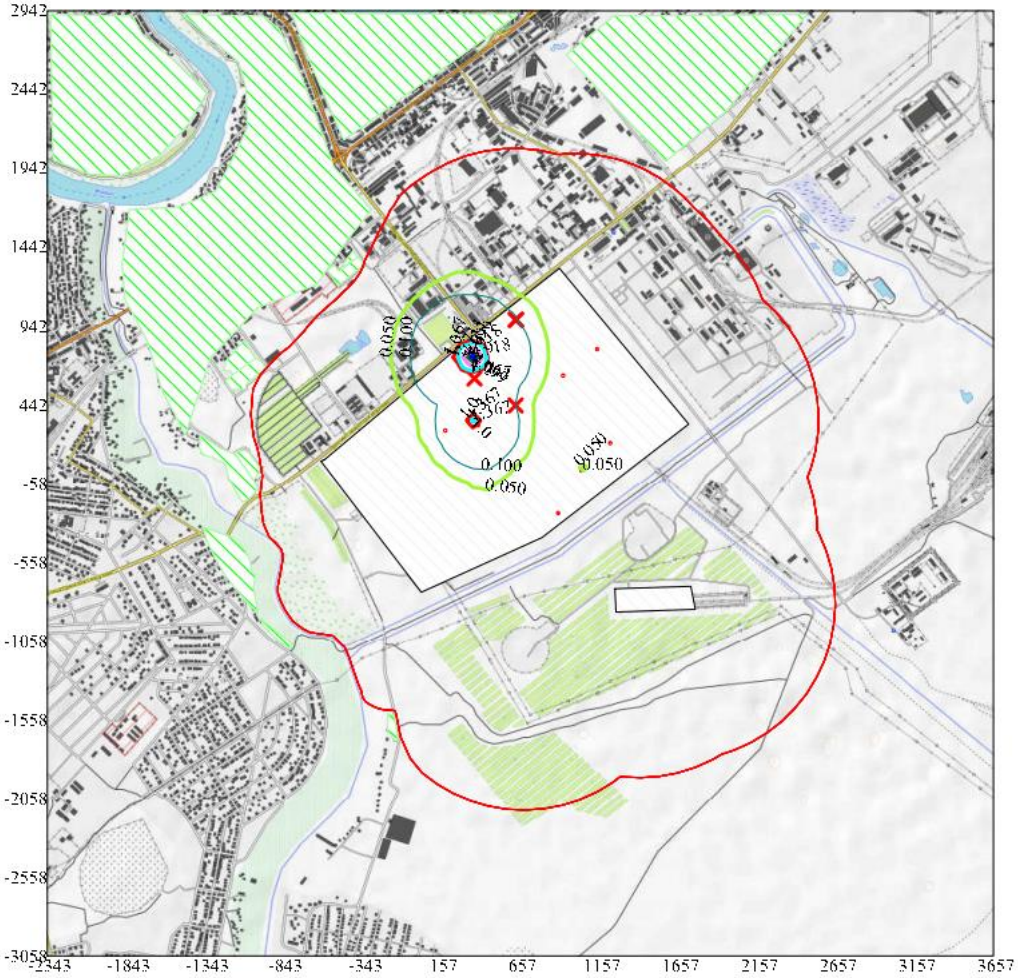
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.866 ПДК
- 5.717 ПДК
- 8.568 ПДК
- 10.278 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 11.4185801 ПДК достигается в точке x= 357 y= 342
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



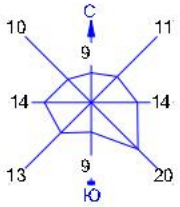
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

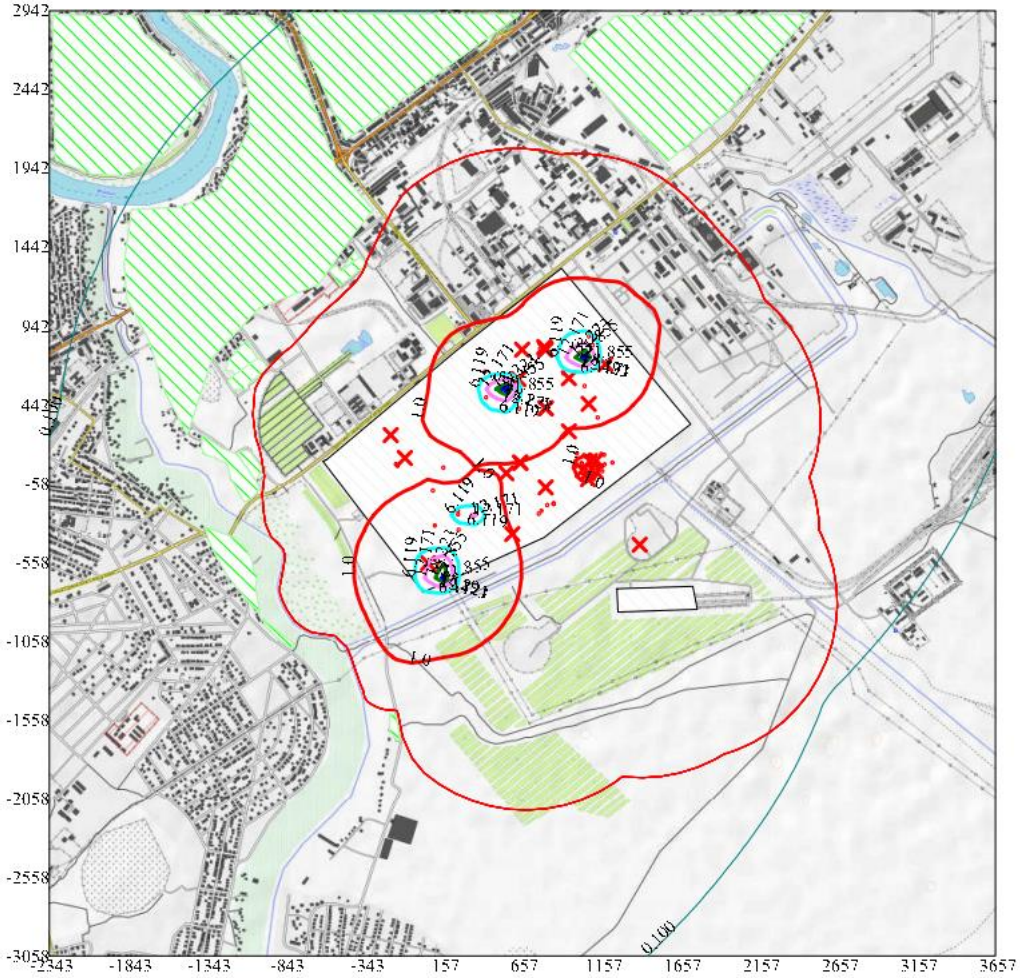
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.367 ПДК
- 2.733 ПДК
- 4.099 ПДК
- 4.918 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 5.4643974 ПДК достигается в точке x= 357 y= 742
При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





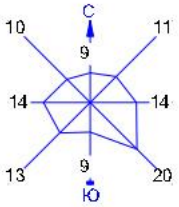
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

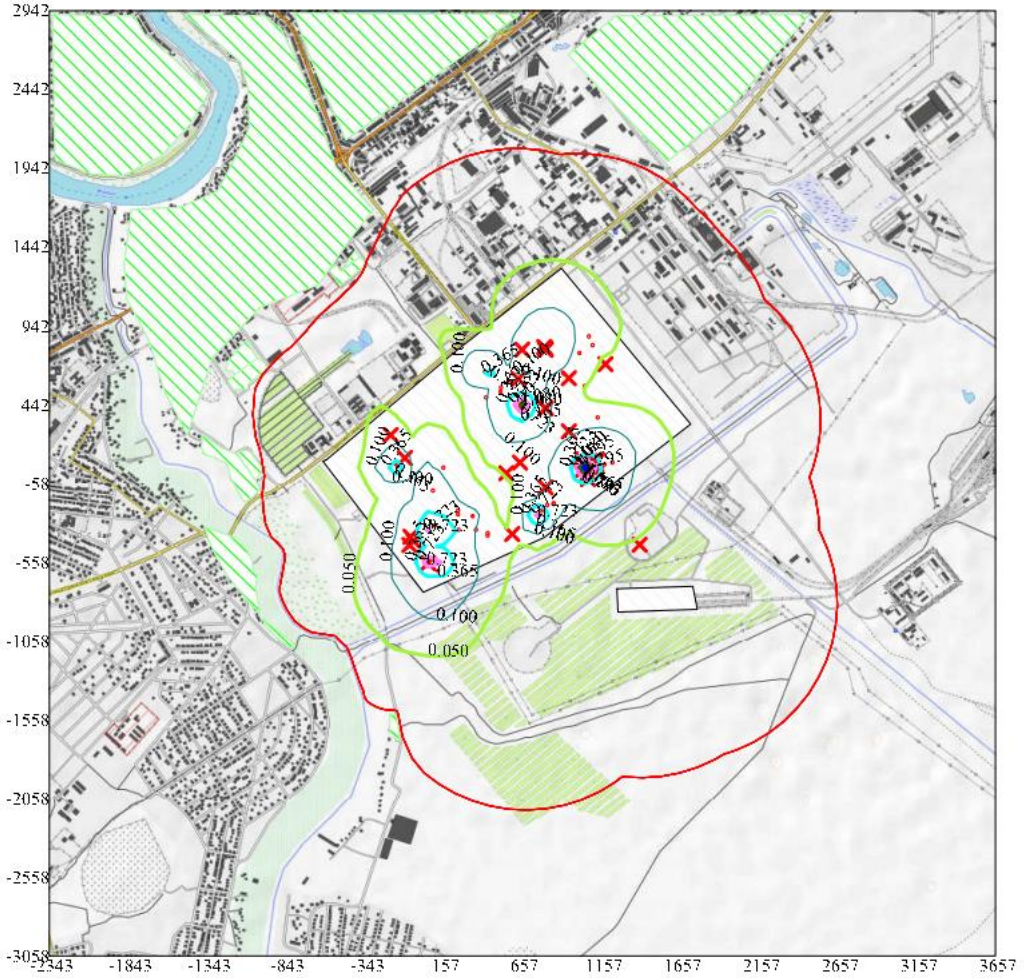
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.119 ПДК
- 12.171 ПДК
- 18.223 ПДК
- 21.855 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 24.2754707 ПДК достигается в точке x= 557 y= 542
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





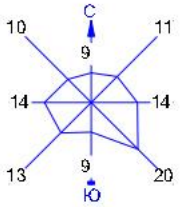
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

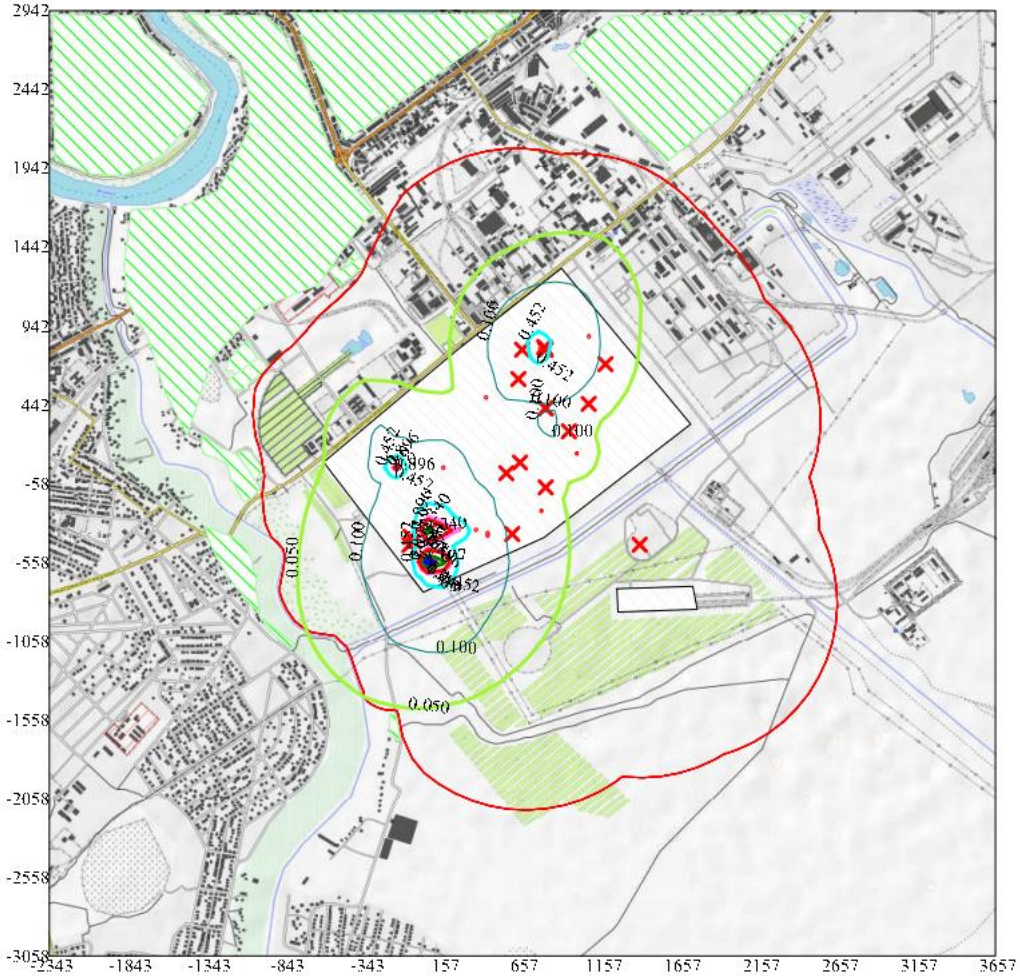
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.723 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.080 ПДК
- 1.295 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.4381005 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)





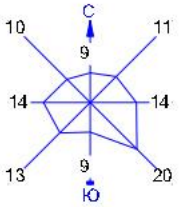
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

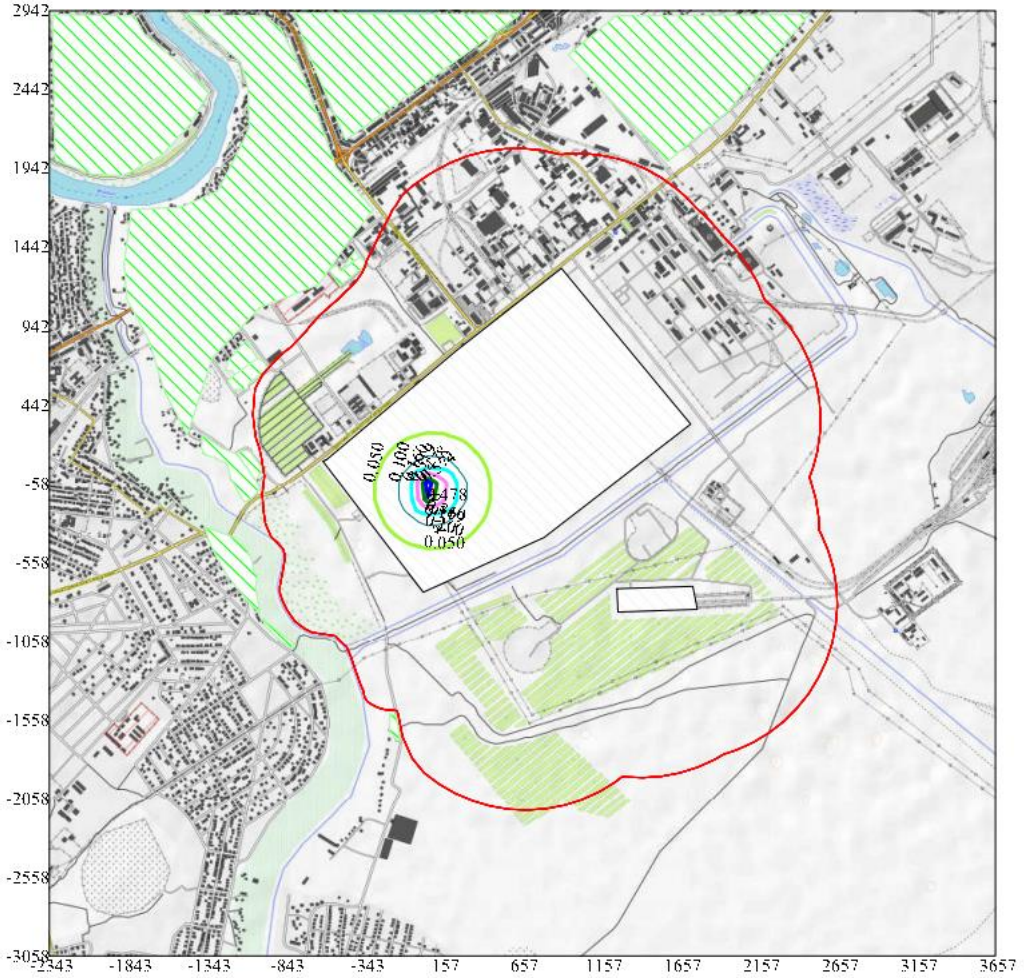
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.452 ПДК
- 0.896 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.340 ПДК
- 1.607 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.7847309 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0502 Бут-1-ен (Бутилен) (104)





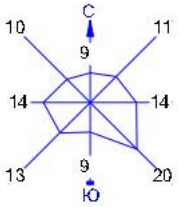
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

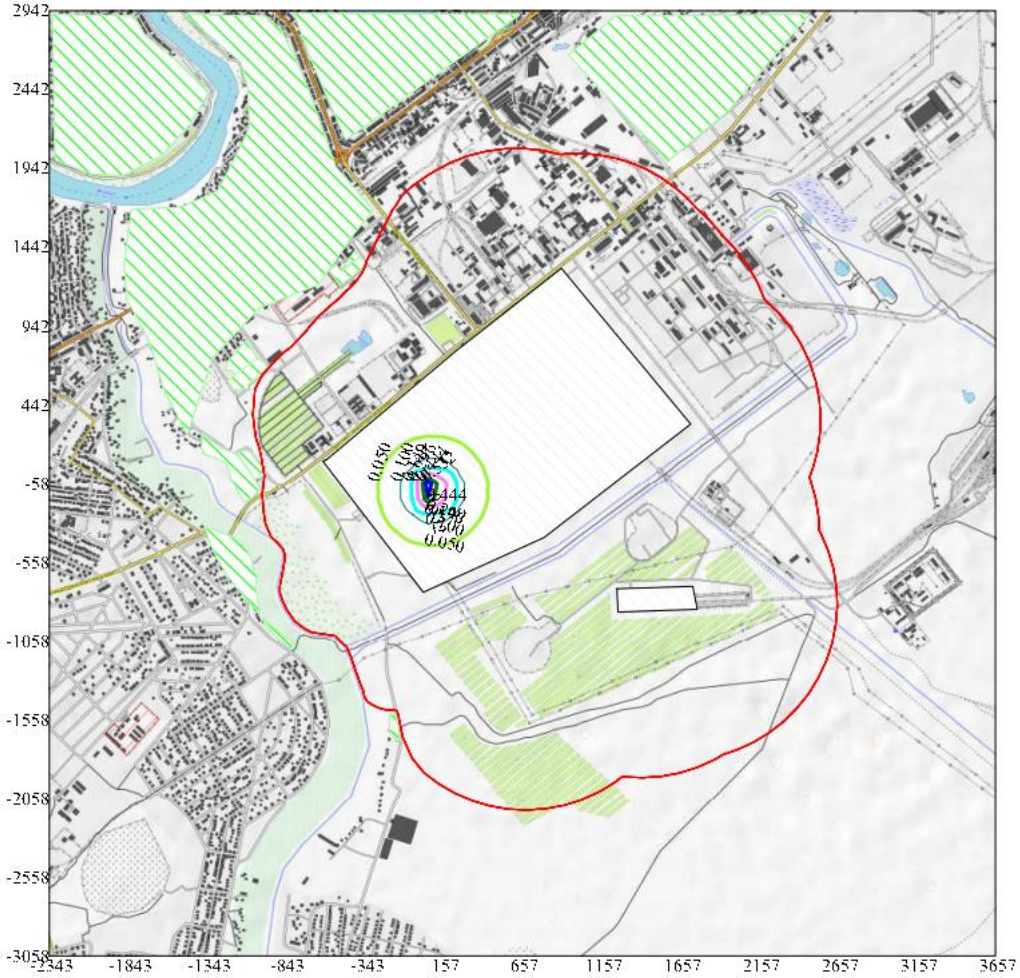
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.160 ПДК
- 0.319 ПДК
- 0.478 ПДК
- 0.574 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.6371086 ПДК достигается в точке x= 57 y= -58
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0521 Пропен (Пропилен) (473)



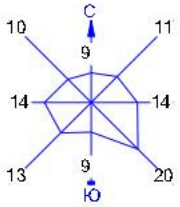


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

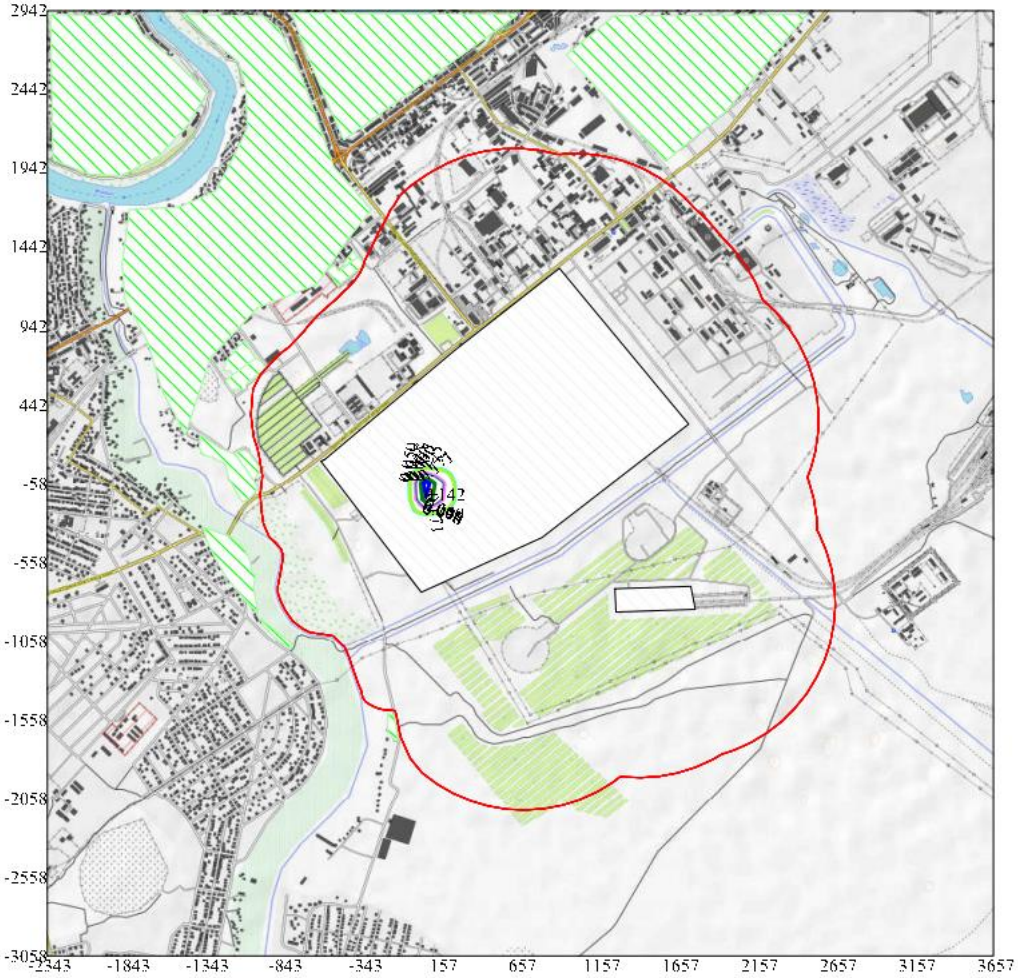
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.296 ПДК
- 0.444 ПДК
- 0.532 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.5912179 ПДК достигается в точке x= 57 y= -58
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0526 Этен (Этилен) (669)



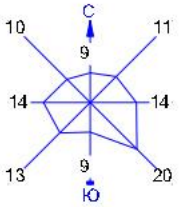
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

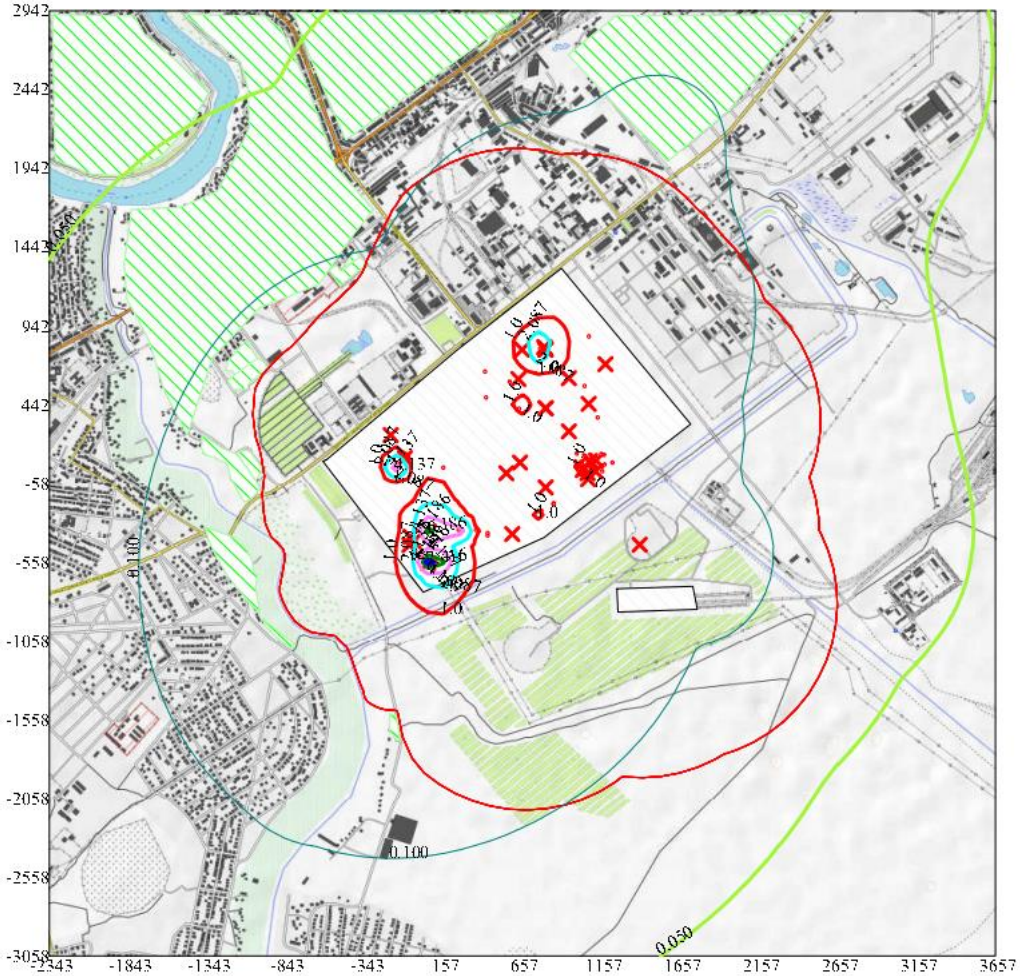
Изолинии в долях ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.171 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.1896456 ПДК достигается в точке x= 57 y= -58
При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





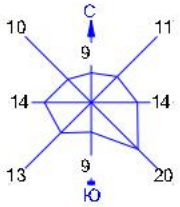
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

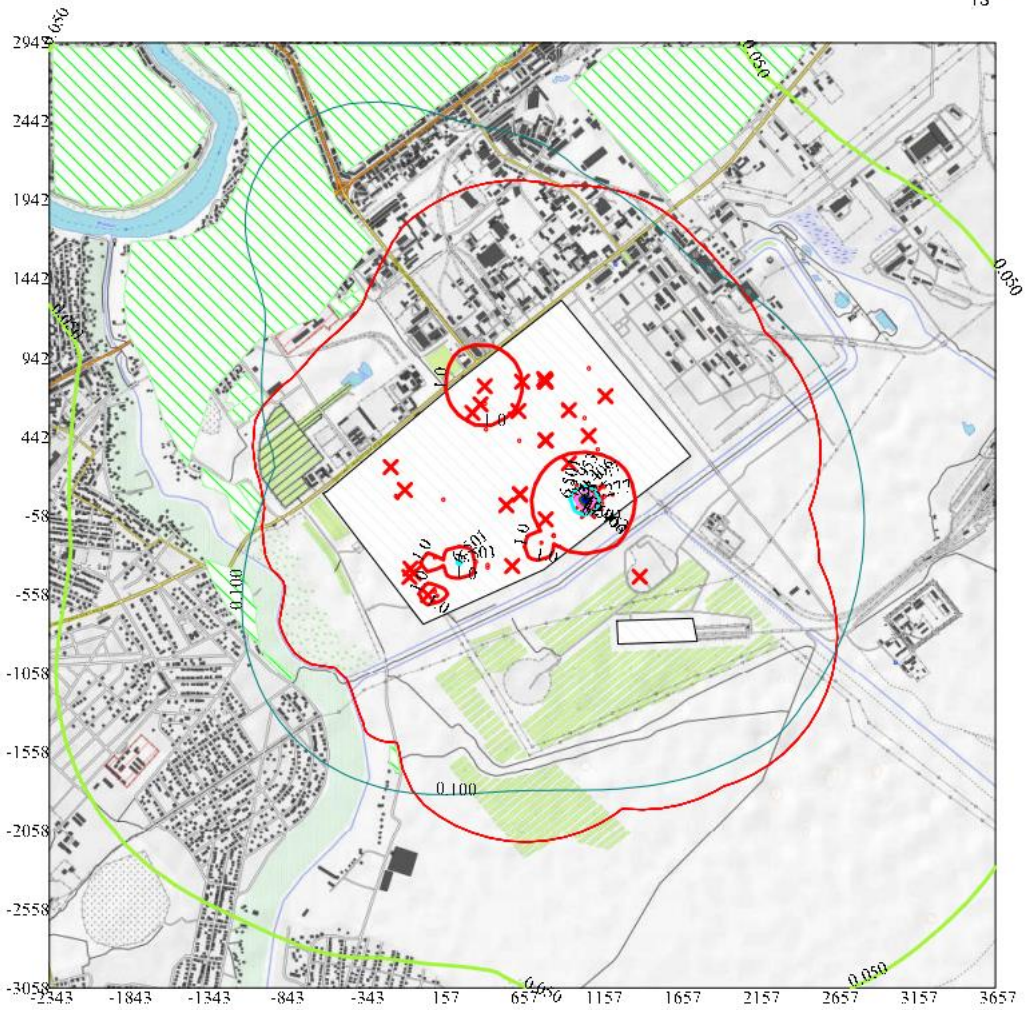
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.087 ПДК
- 4.137 ПДК
- 6.186 ПДК
- 7.416 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 8.2360973 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



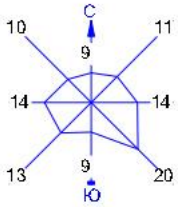


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

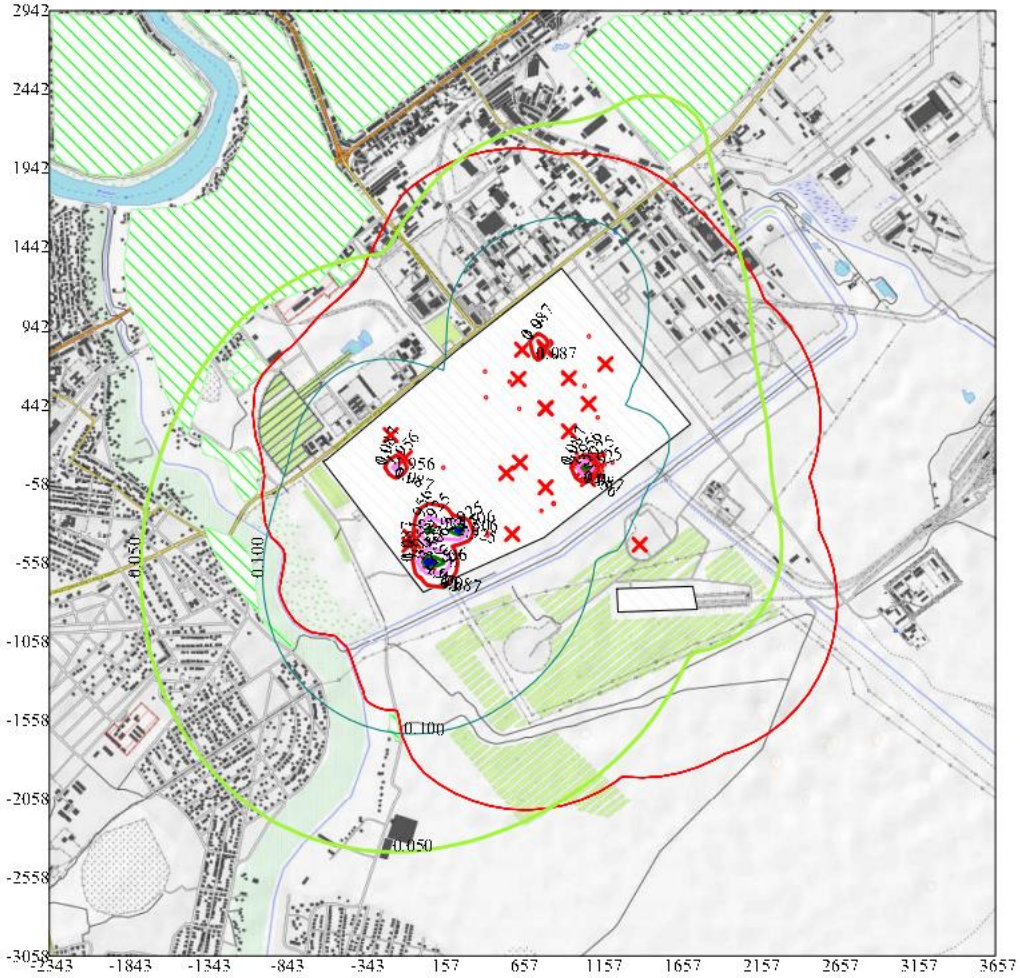
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 6.501 ПДК
- 12.953 ПДК
- 19.406 ПДК
- 23.277 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 25.8583031 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



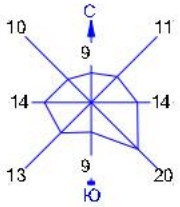
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

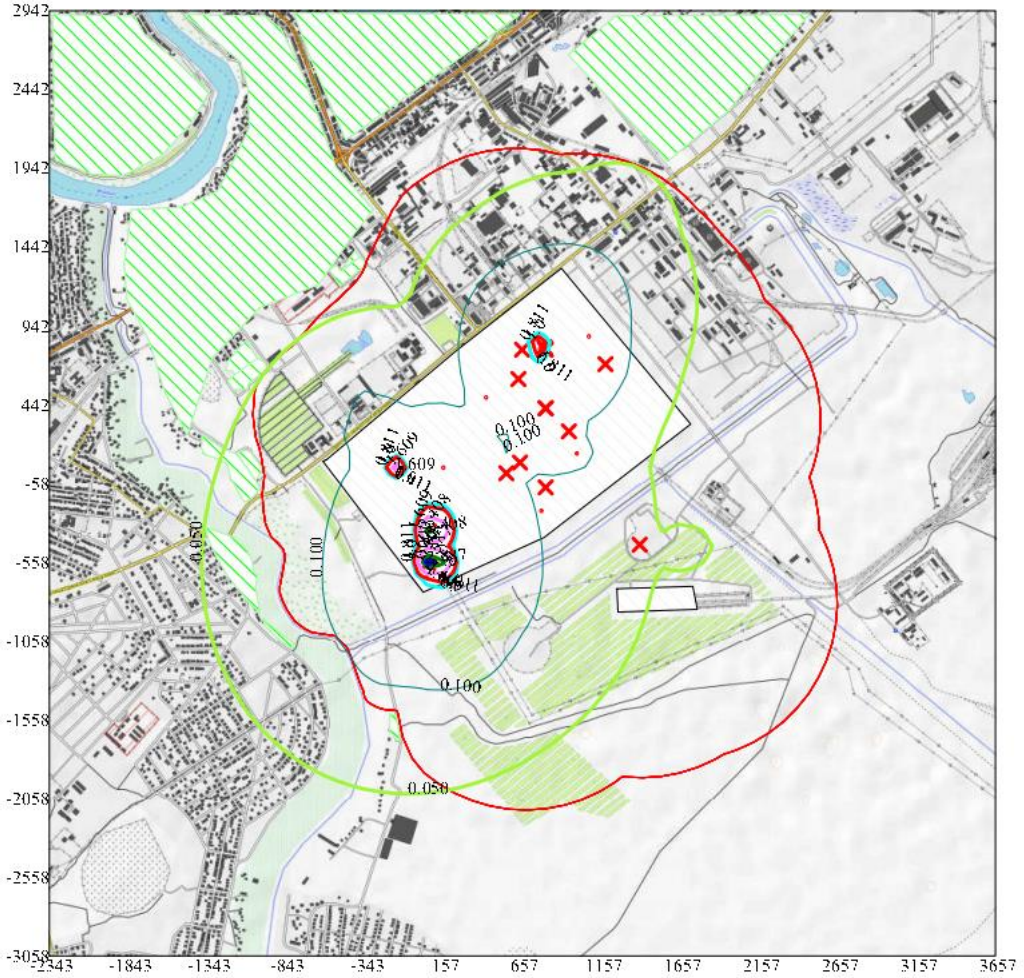
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.987 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.956 ПДК
- 2.925 ПДК
- 3.506 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.8940833 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0627 Этилбензол (675)





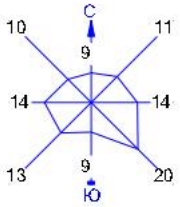
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

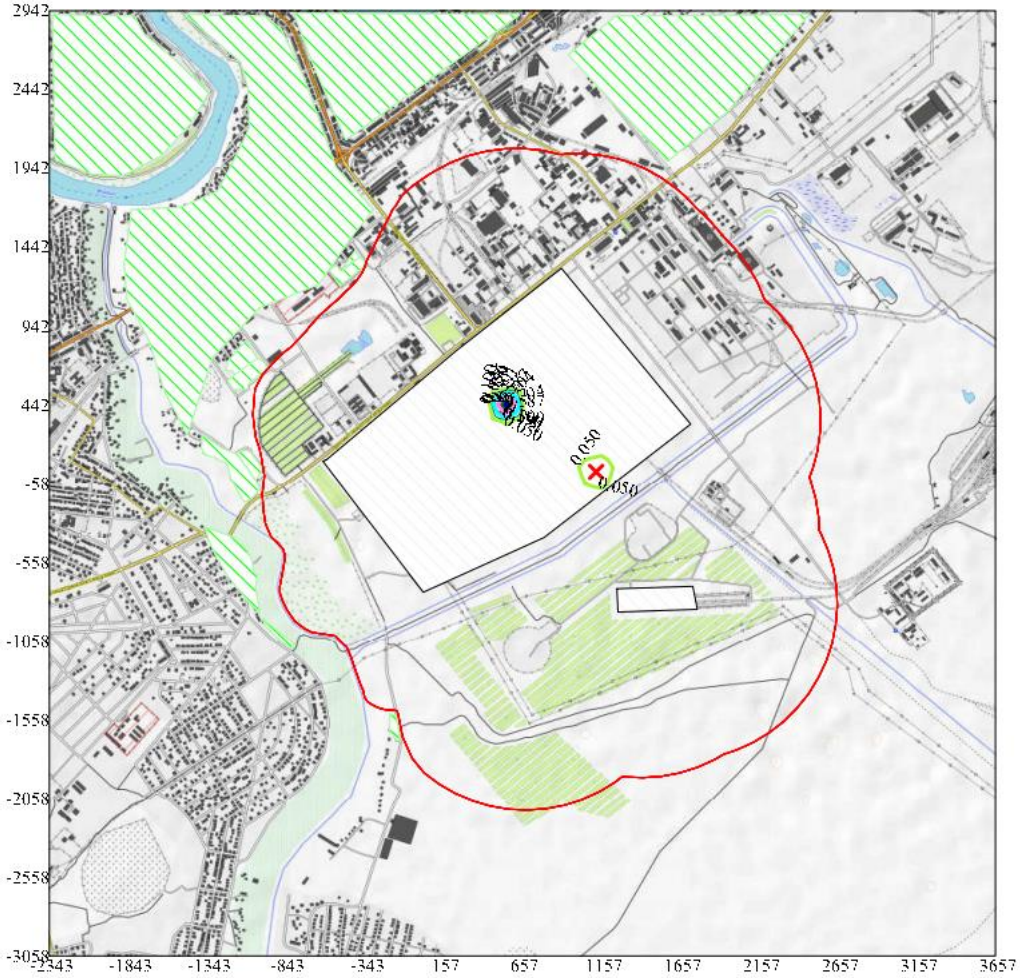
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.811 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.609 ПДК
- 2.408 ПДК
- 2.887 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.2061384 ПДК достигается в точке x= 57 y= -558
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





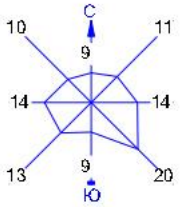
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

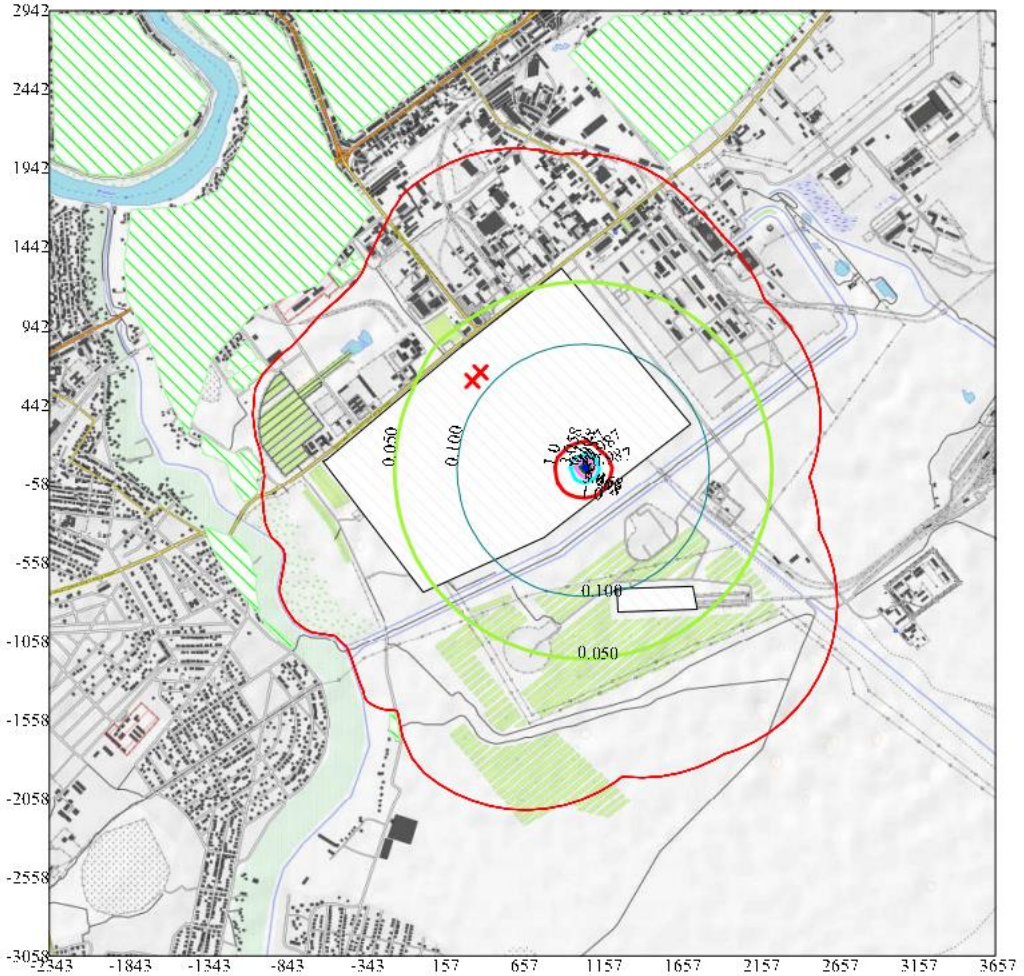
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.196 ПДК
- 0.391 ПДК
- 0.587 ПДК
- 0.704 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.7821074 ПДК достигается в точке x= 557 y= 442
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





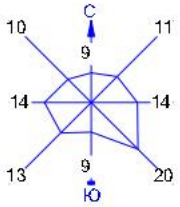
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

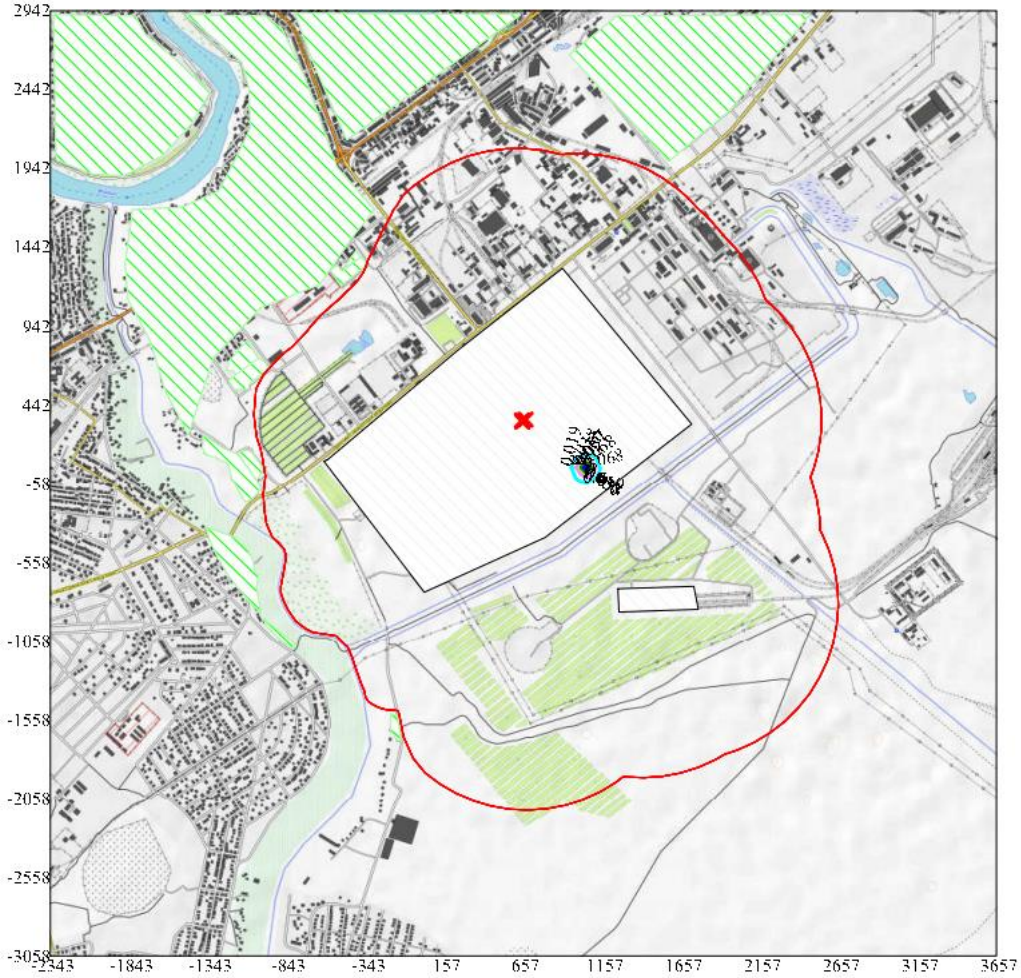
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.058 ПДК
- 6.108 ПДК
- 9.157 ПДК
- 10.987 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 12.2063379 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)





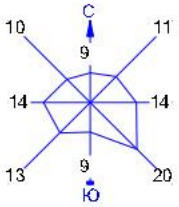
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

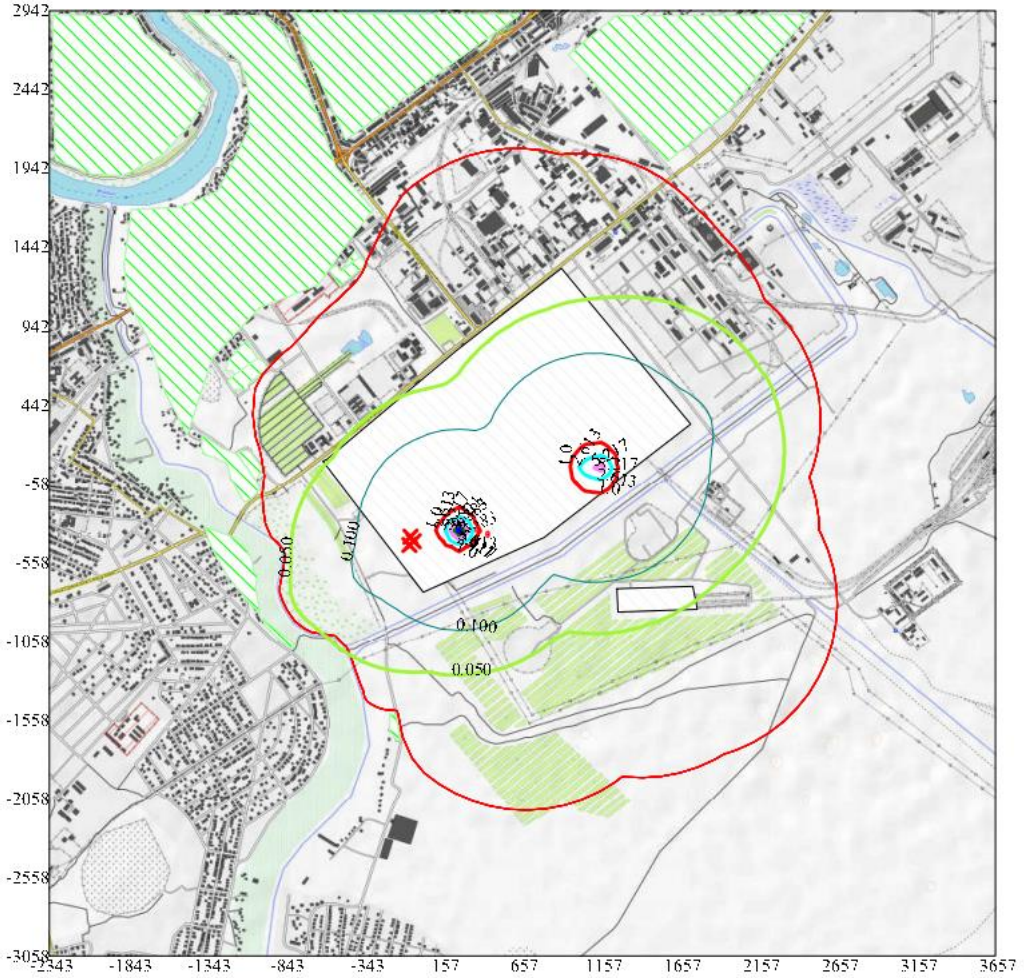
Изолинии в долях ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.068 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.075408 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1071 Гидроксибензол (155)





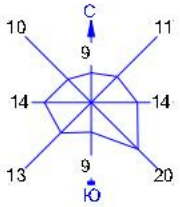
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

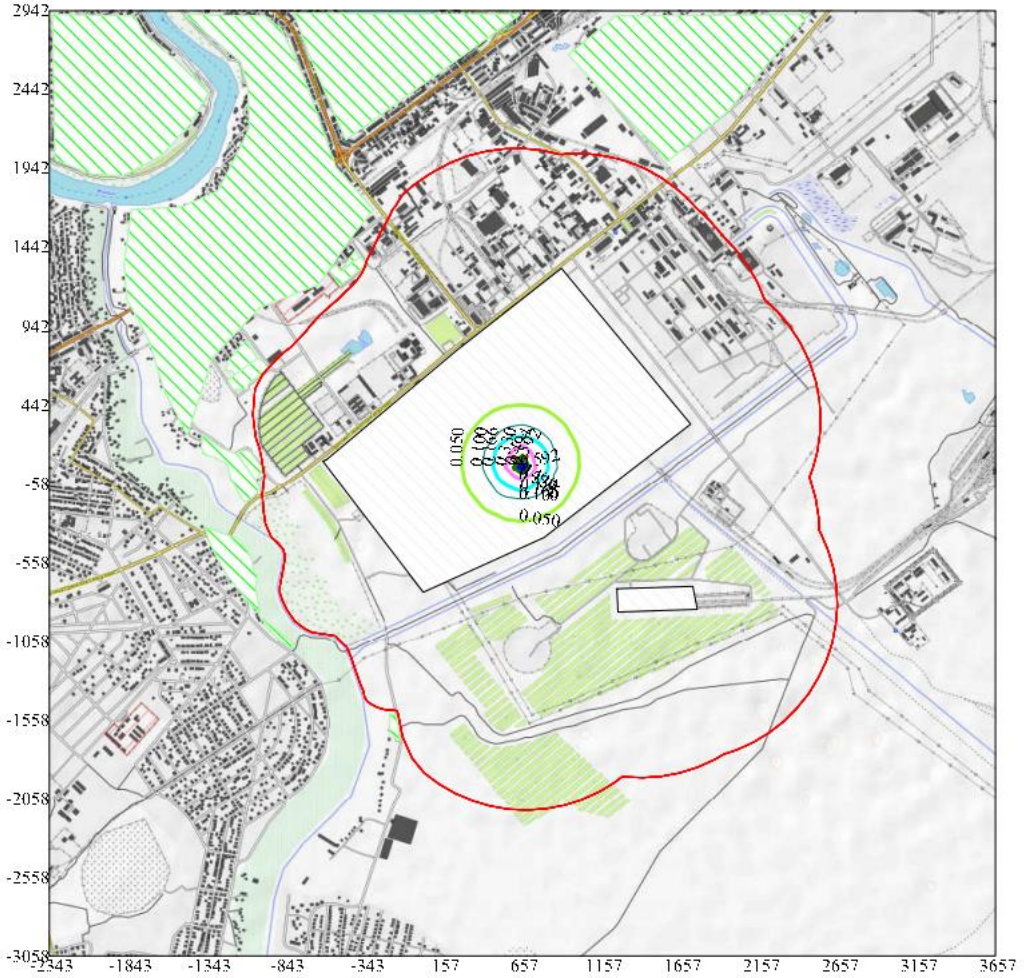
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.613 ПДК
- 5.217 ПДК
- 7.821 ПДК
- 9.383 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 10.4247952 ПДК достигается в точке x= 257 y= -358
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1107 2-Метил-2-метоксипропан (Метил-трет-бутиловый эфир) (375)





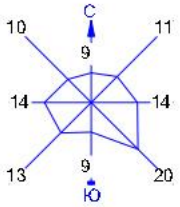
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

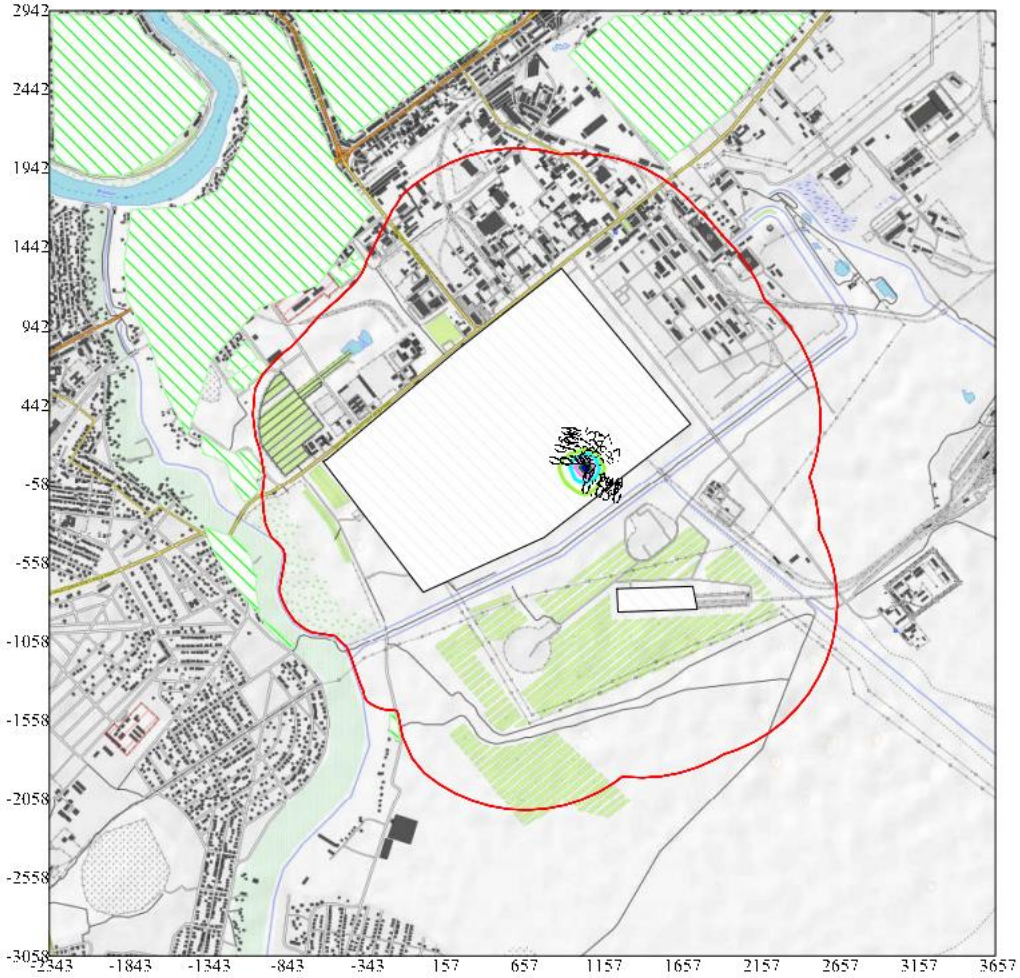
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.330 ПДК
- 0.494 ПДК
- 0.592 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.6575061 ПДК достигается в точке x= 657 y= 42
При опасном направлении 339° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)





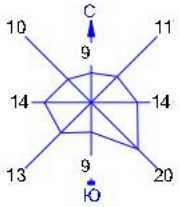
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

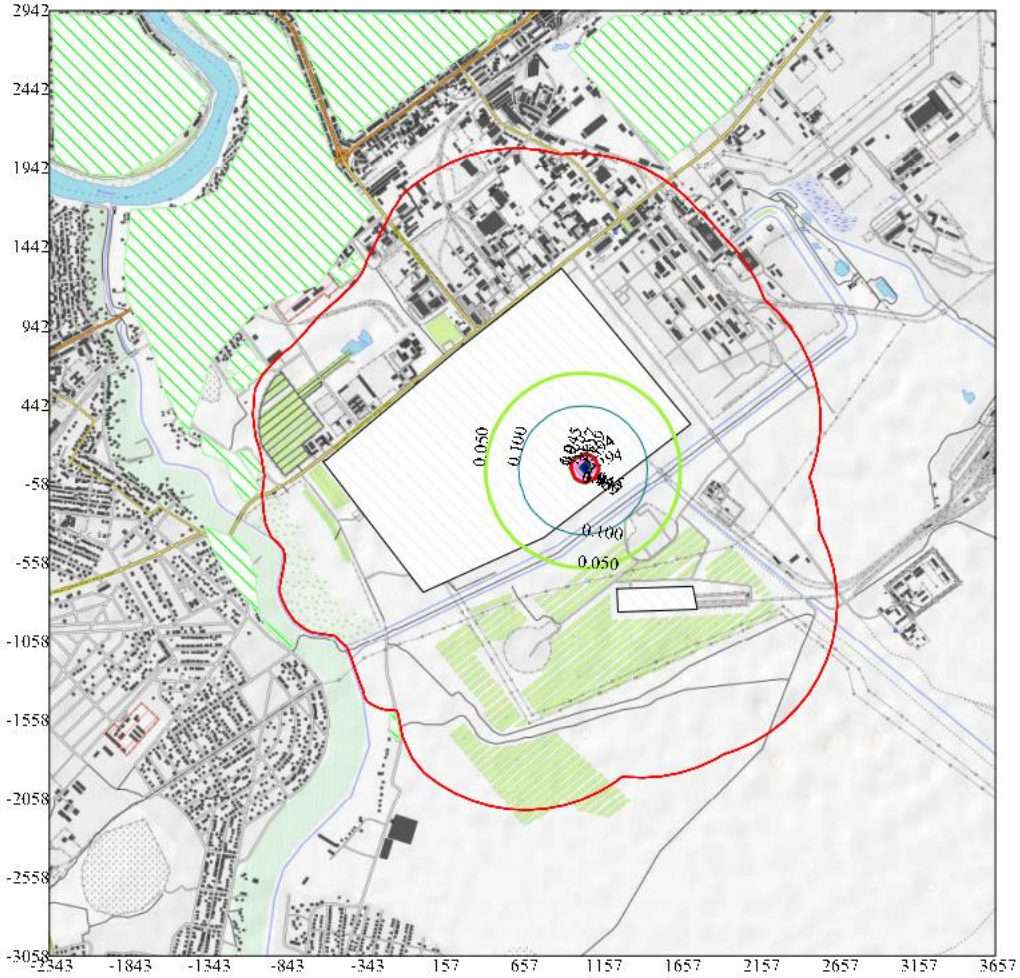
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.387 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.4301281 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



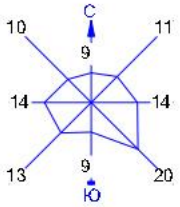


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

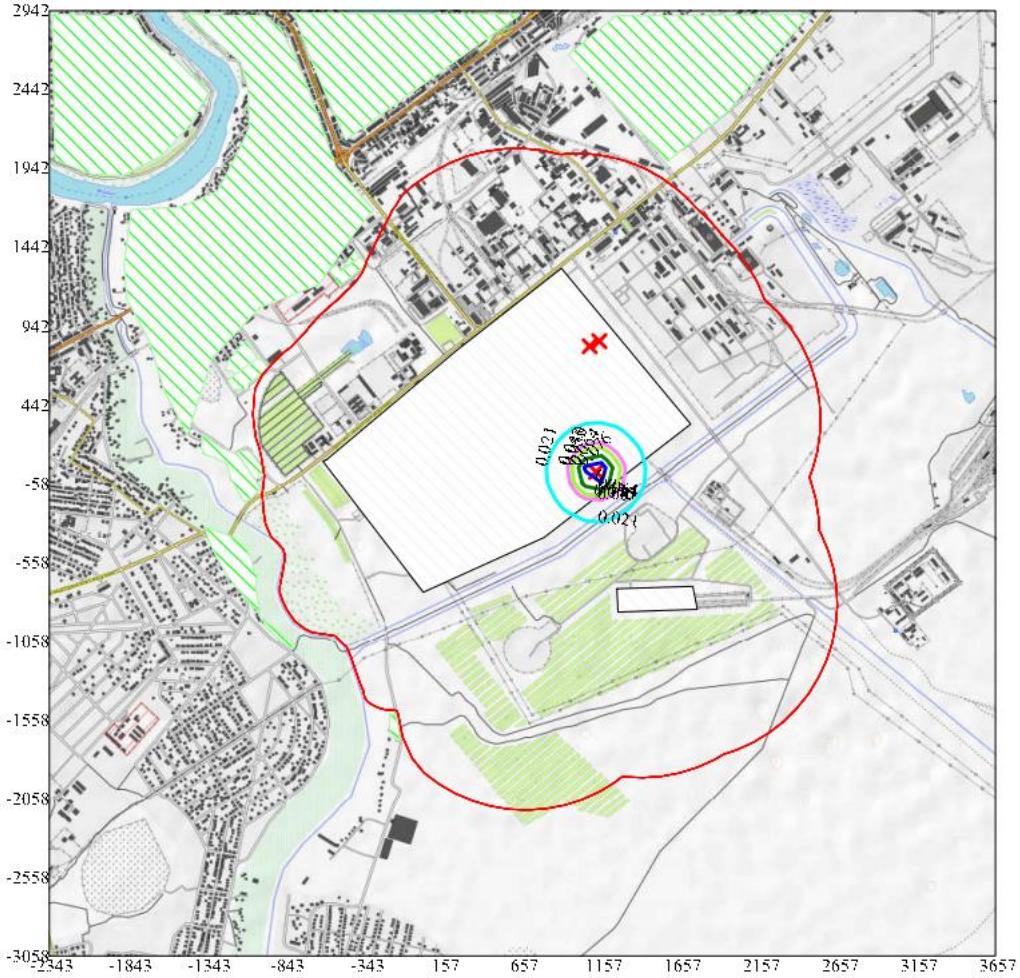
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.945 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.887 ПДК
- 2.829 ПДК
- 3.394 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.770402 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение



Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



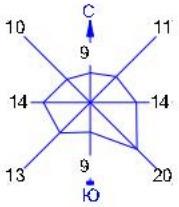
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

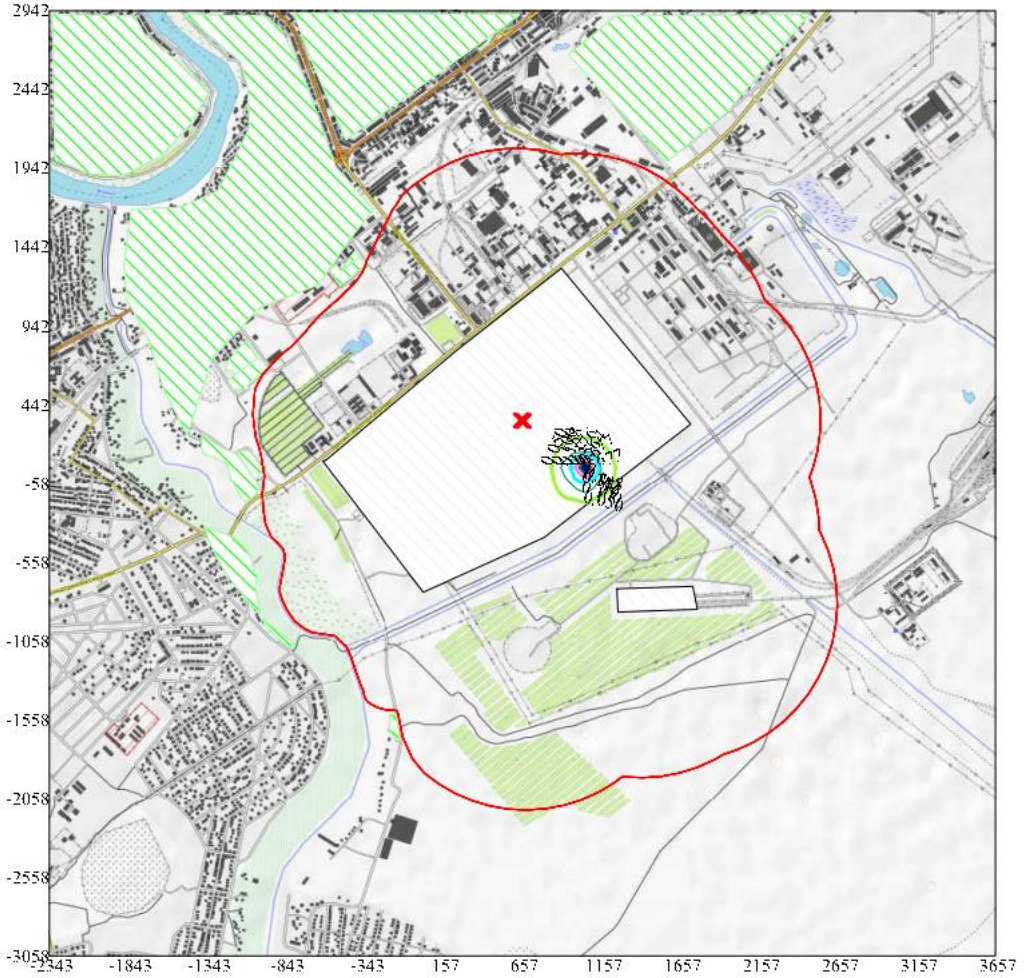
Изолинии в долях ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.076 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0846225 ПДК достигается в точке x= 1157 y= 42
При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 6.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





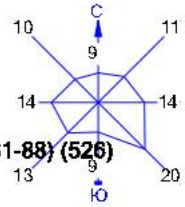
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

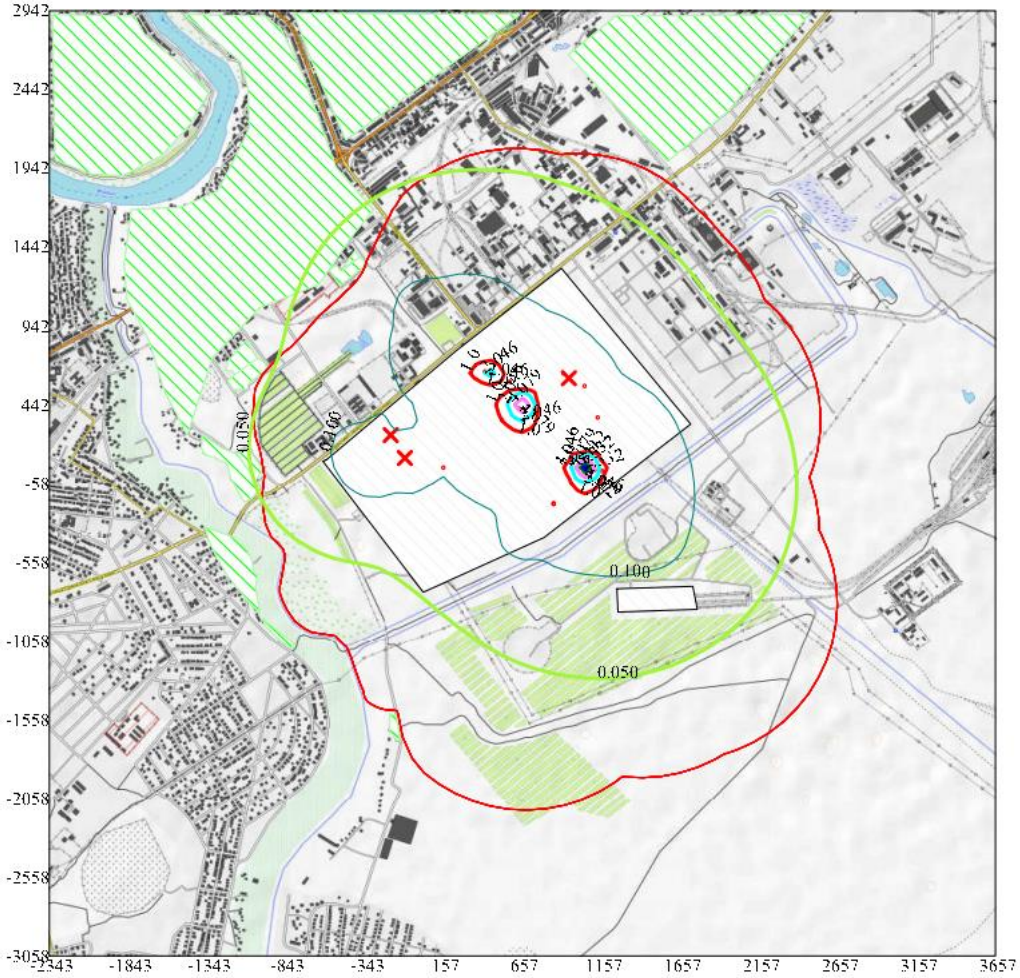
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.376 ПДК
- 0.564 ПДК
- 0.677 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.7517555 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)





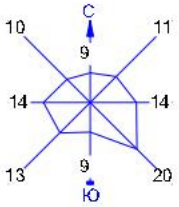
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

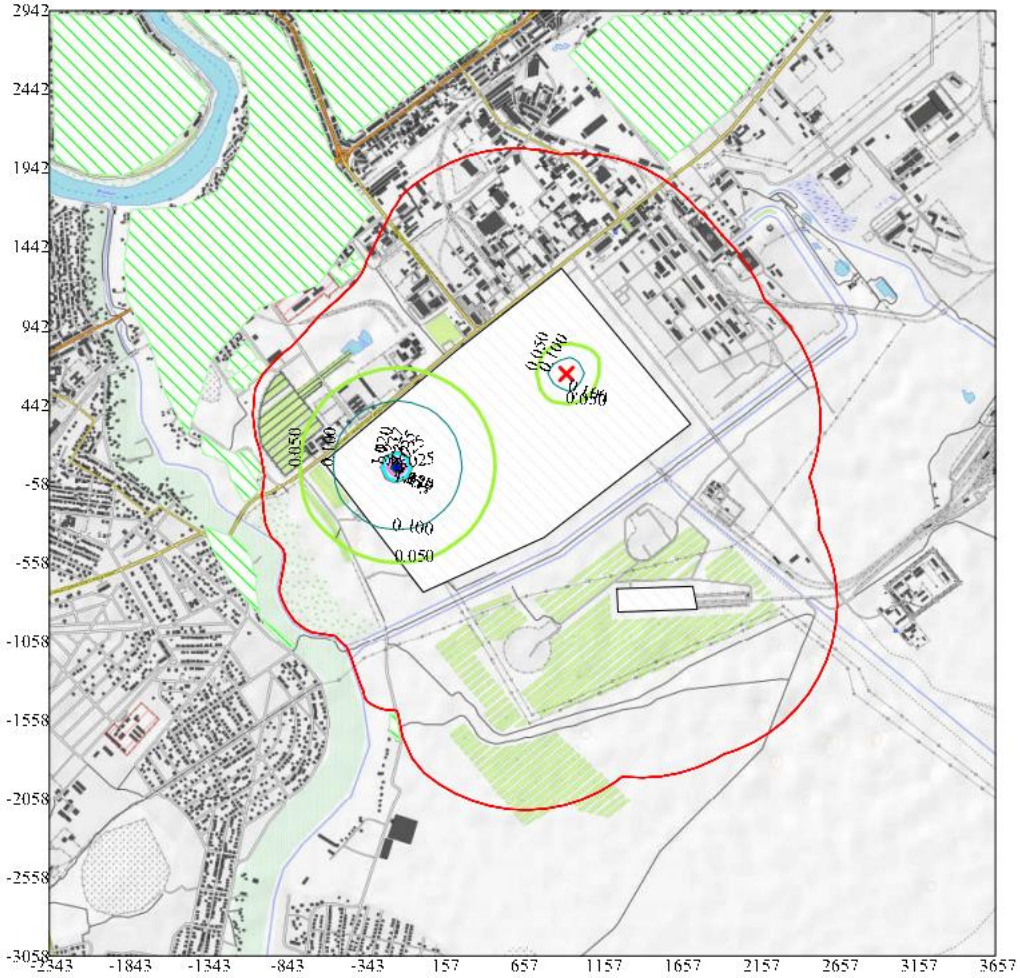
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.046 ПДК
- 4.079 ПДК
- 6.112 ПДК
- 7.332 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 8.1448793 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1847 (Метиламино)бензол (Монометиланилин, N-Метиланилин) (342)





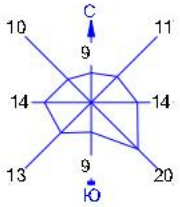
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

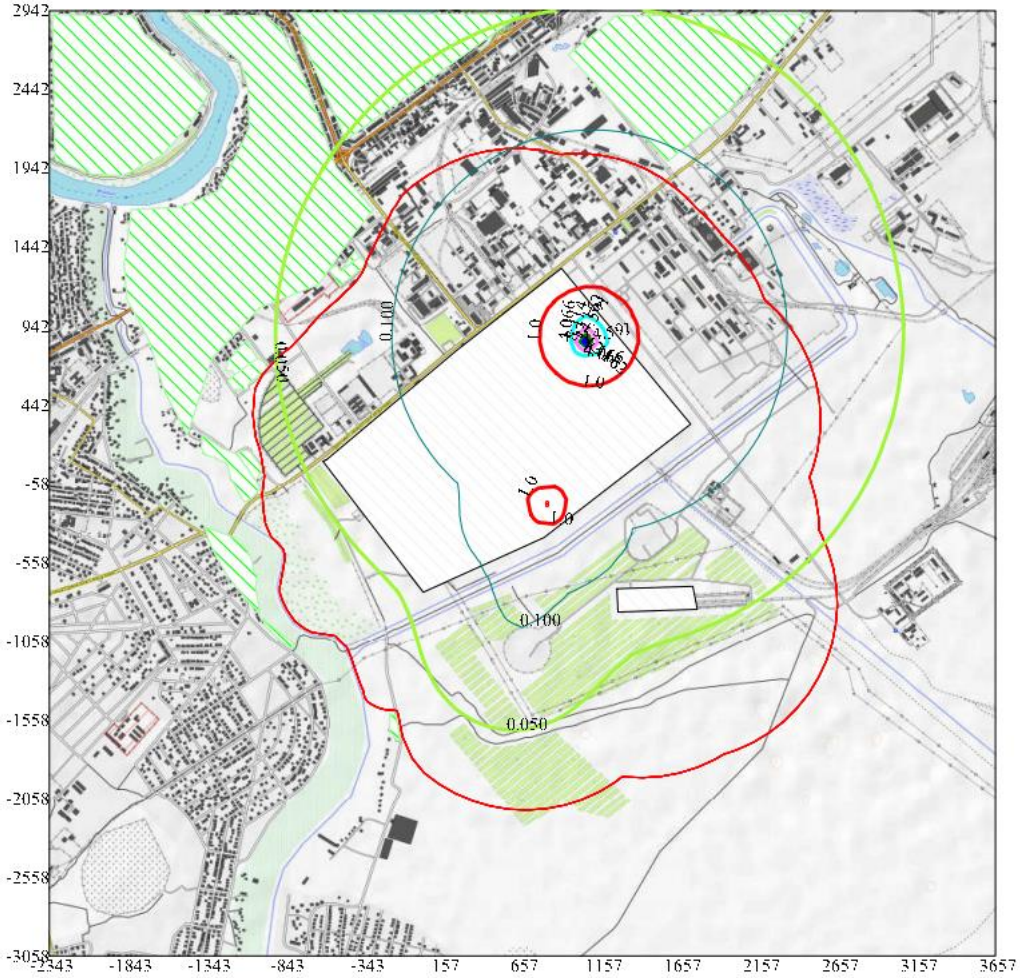
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.120 ПДК
- 2.237 ПДК
- 3.355 ПДК
- 4.025 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 4.4724226 ПДК достигается в точке x= -143 y= 42
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1880 Ди(2-гидроксиэтил)амин (Диэтаноламин) (367*)





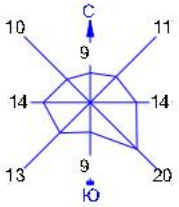
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

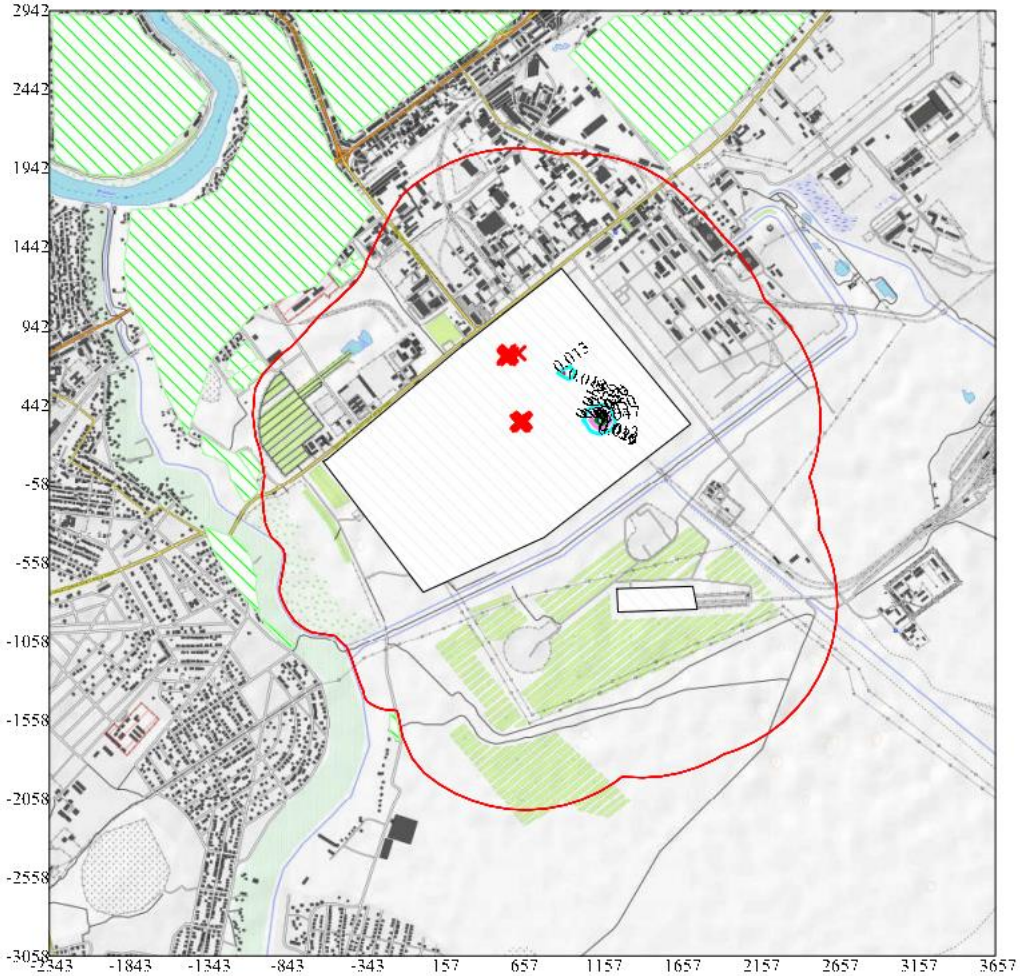
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.066 ПДК
- 8.114 ПДК
- 12.162 ПДК
- 14.591 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 16.210413 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 842
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)





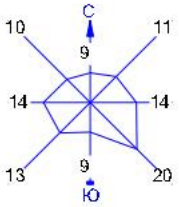
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

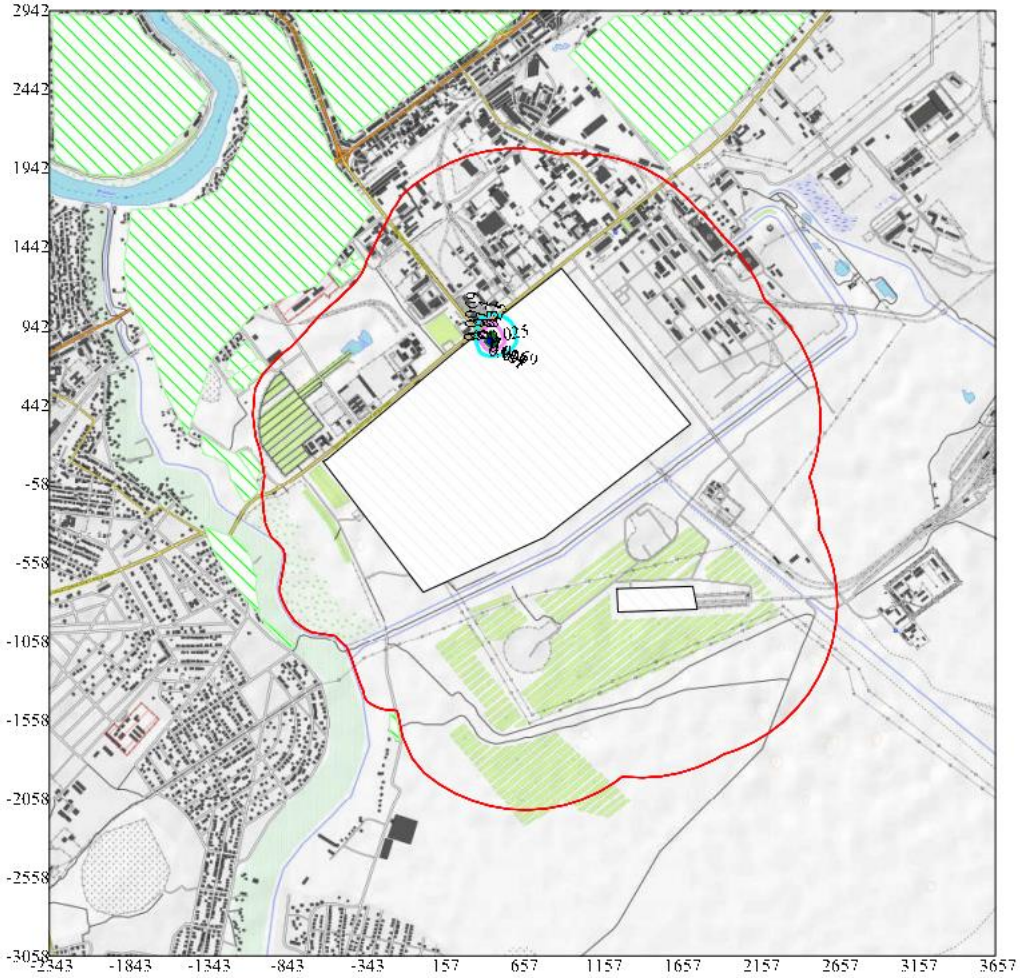
Изолинии в долях ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.0519105 ПДК достигается в точке x= 1157 y= 342
При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



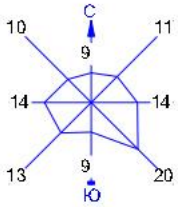


Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

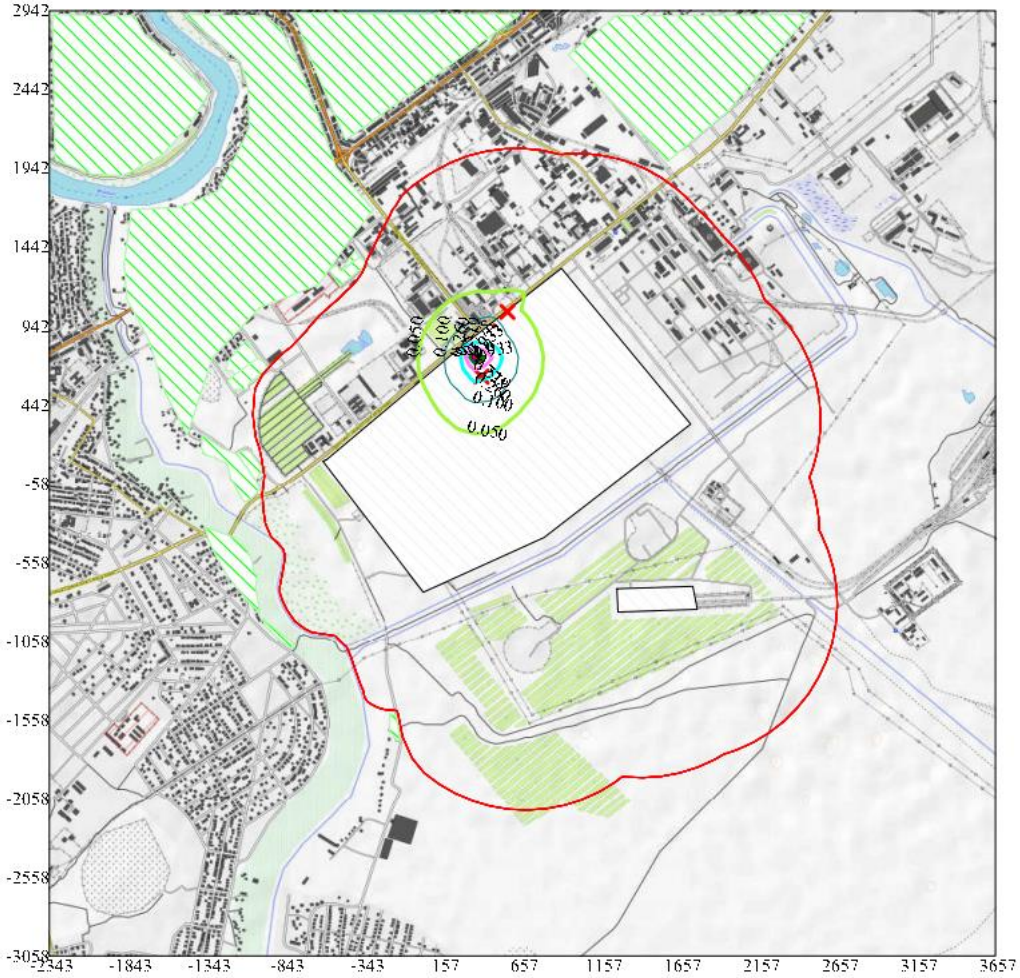
Изолинии в долях ПДК
- 0.0069 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.025 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 0.027659 ПДК достигается в точке x= 457 y= 842
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

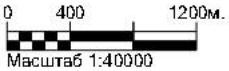


Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



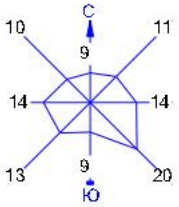
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

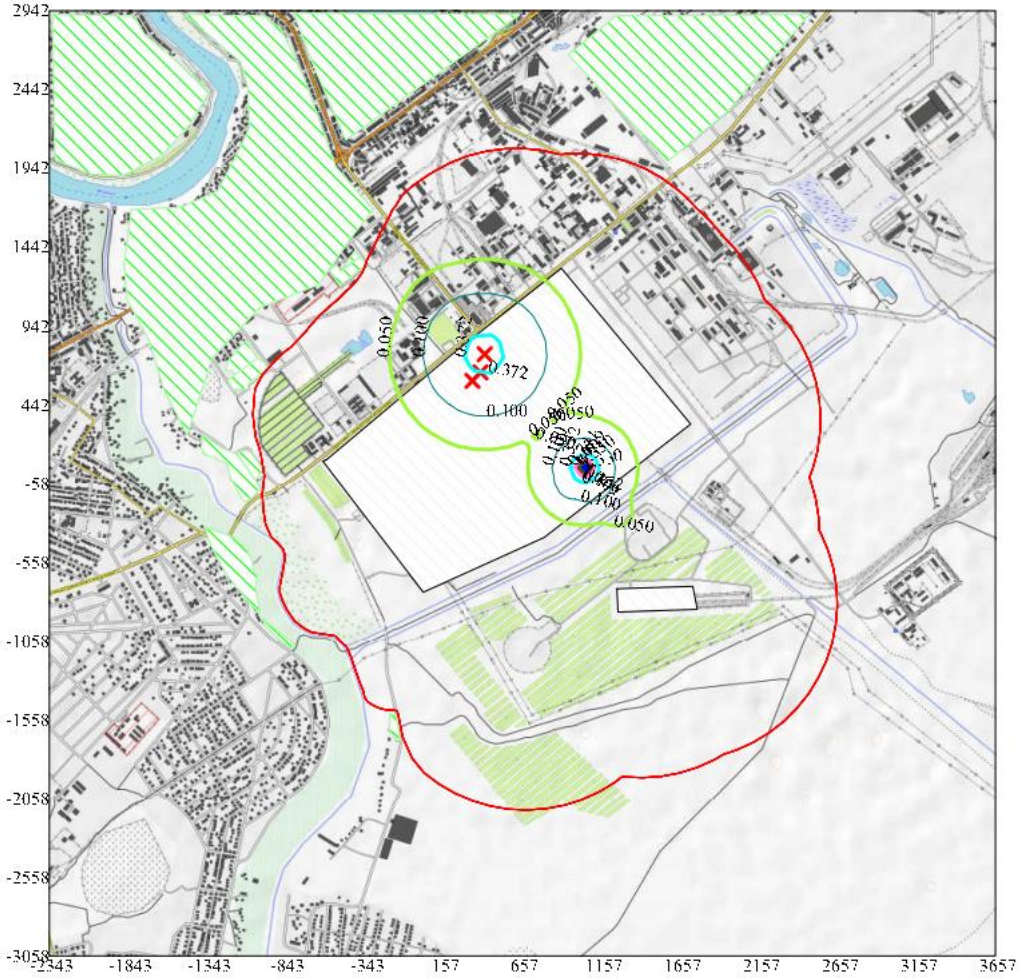
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.519 ПДК
- 0.778 ПДК
- 0.933 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0361174 ПДК достигается в точке x= 357 y= 742
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





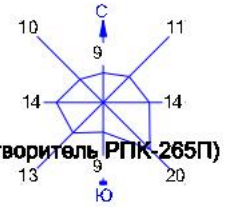
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

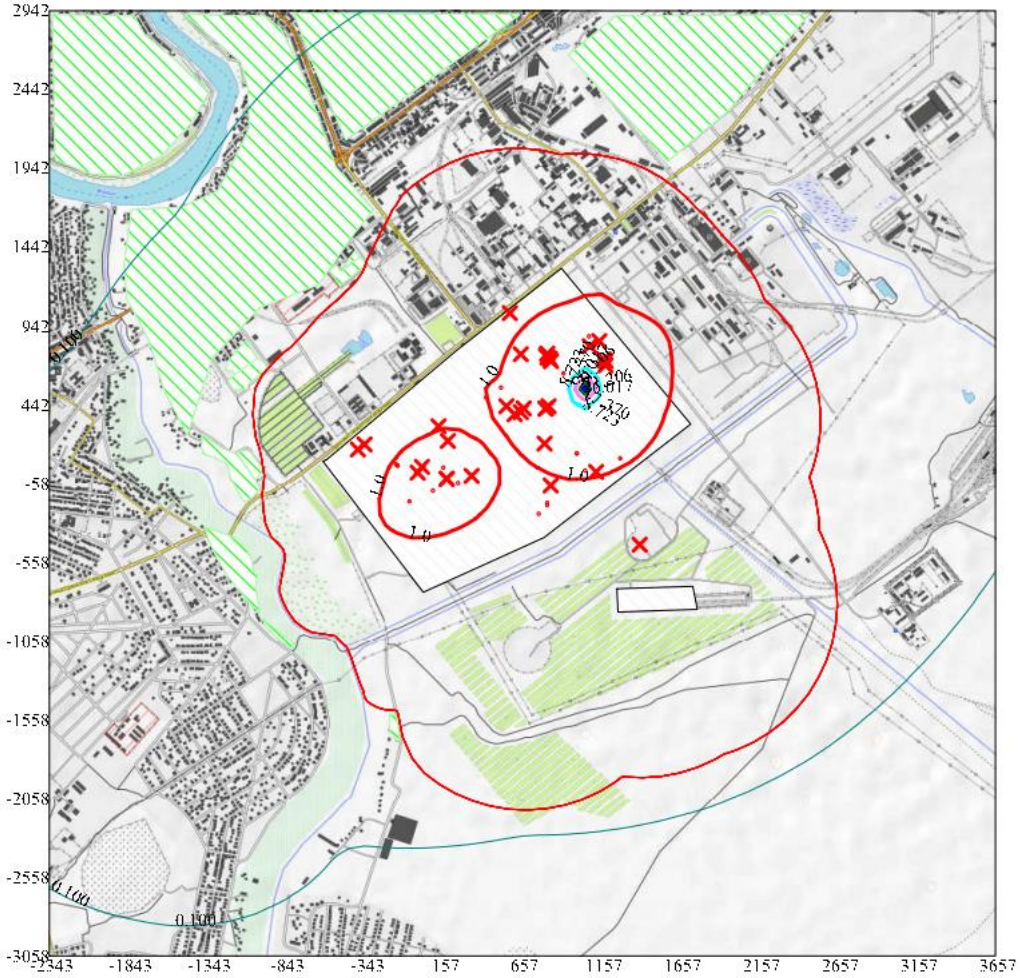
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.372 ПДК
- 0.741 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.109 ПДК
- 1.330 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.4772382 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





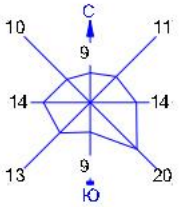
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

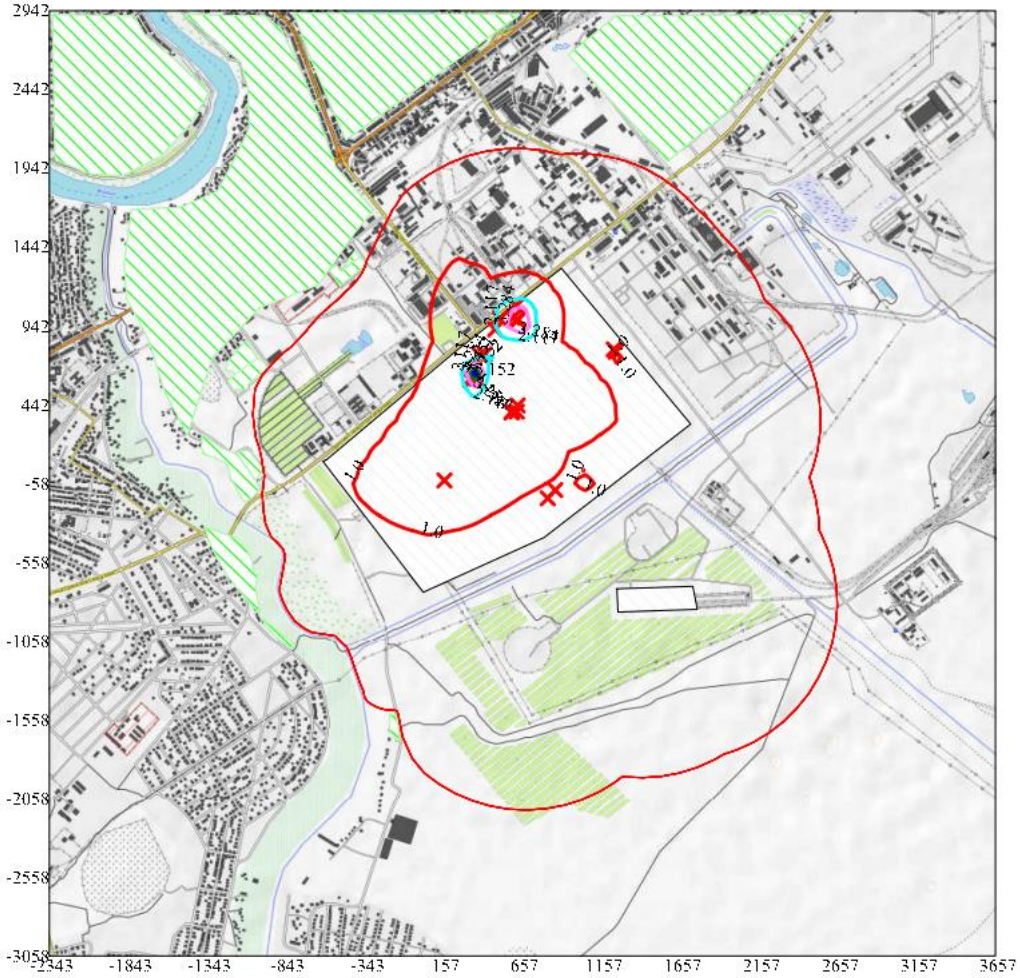
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 8.723 ПДК
- 17.370 ПДК
- 26.017 ПДК
- 31.206 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 34.6646729 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 542
При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





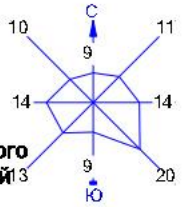
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

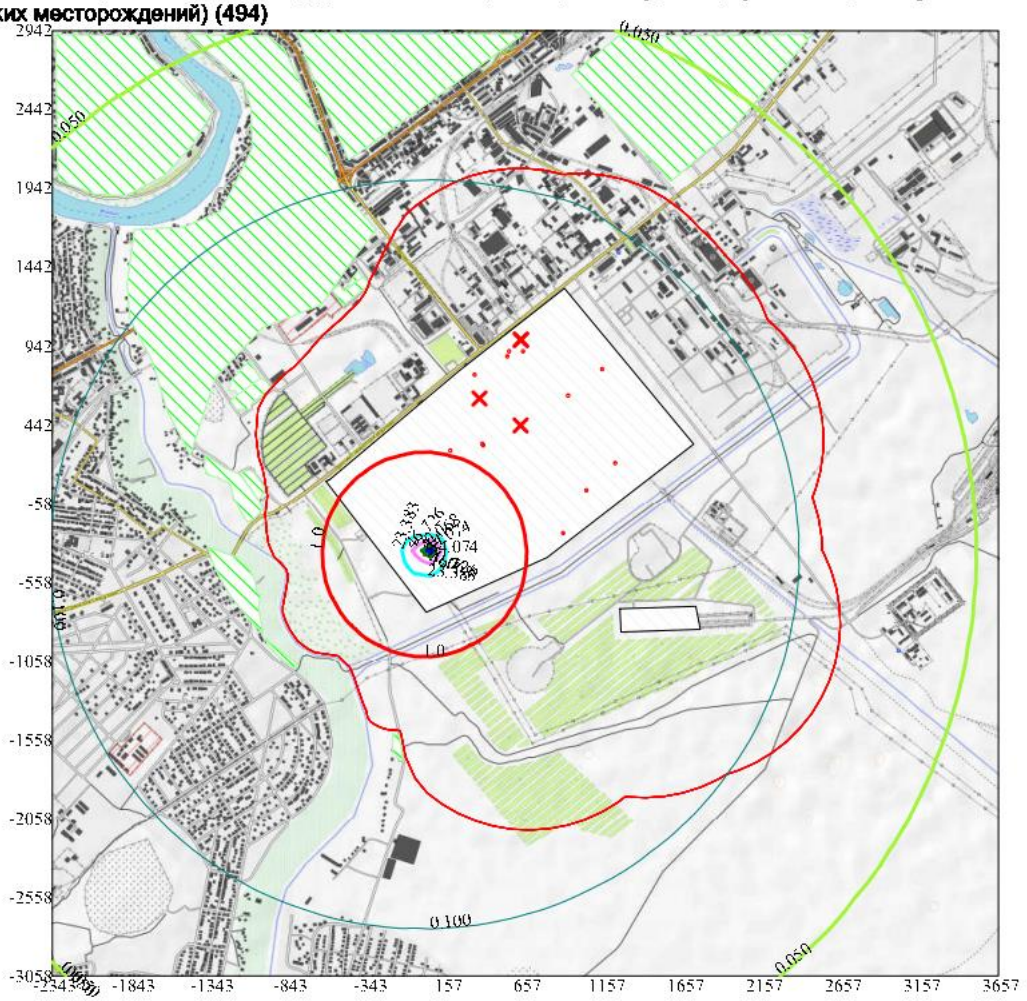
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.117 ПДК
- 3.284 ПДК
- 4.451 ПДК
- 5.152 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 5.6186719 ПДК достигается в точке x= 357 y= 642
При опасном направлении 167° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





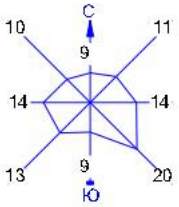
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

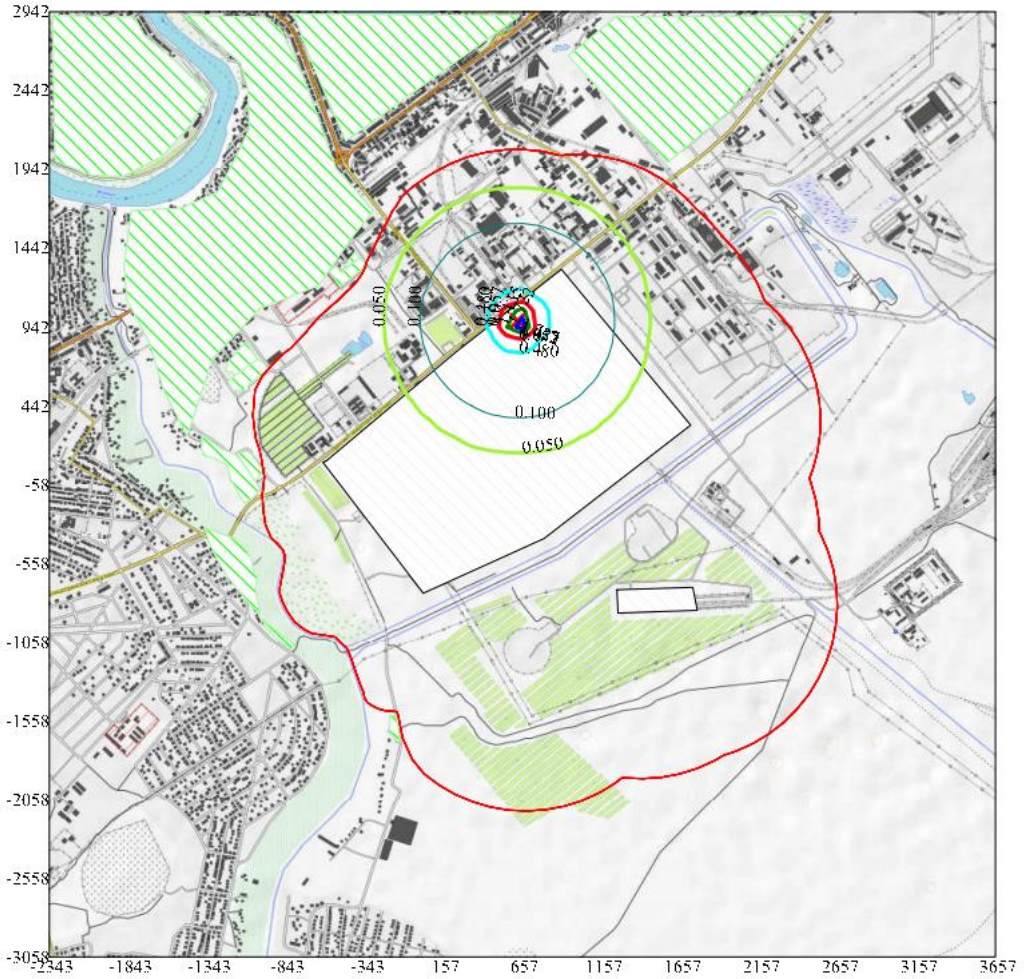
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 23.383 ПДК
- 46.726 ПДК
- 70.068 ПДК
- 84.074 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 93.4110718 ПДК достигается в точке x= 57 y= -358
При опасном направлении 239° и опасной скорости ветра 1.14 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)





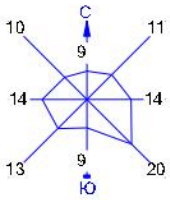
Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

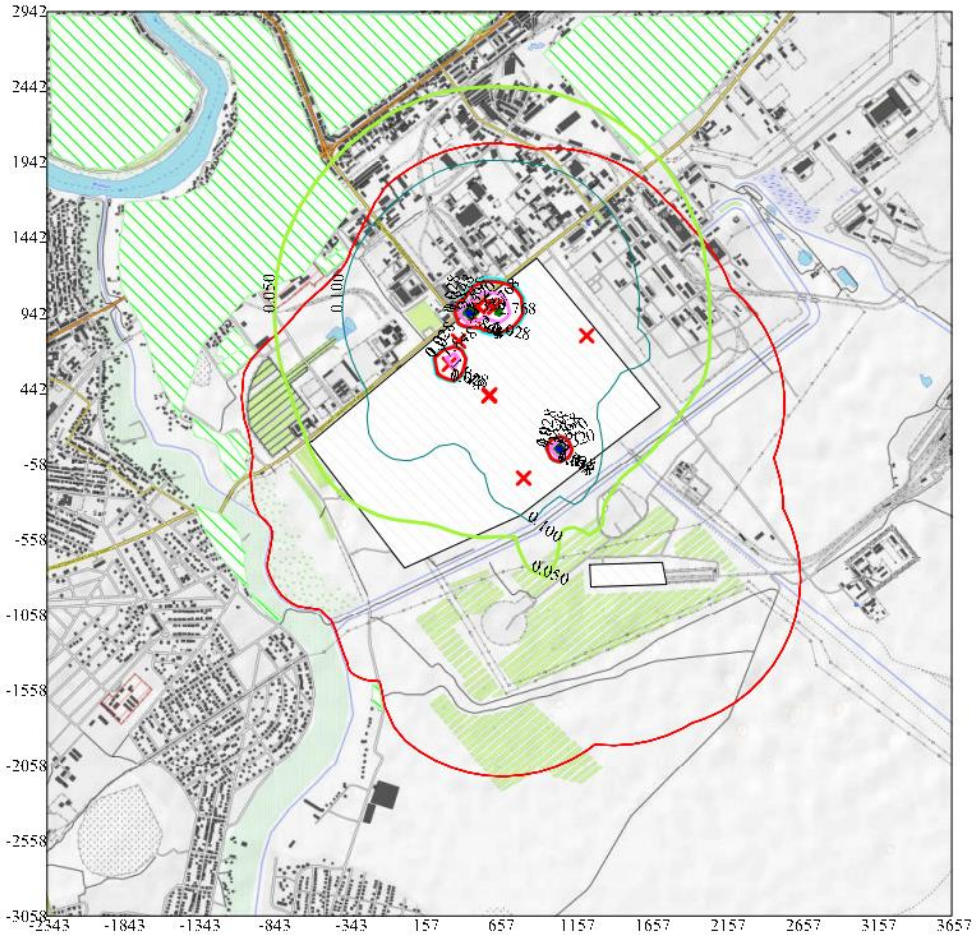
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.480 ПДК
- 0.957 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.435 ПДК
- 1.722 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 1.912519 ПДК достигается в точке x= 657 y= 942
При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

Город : 007 Атырау
Объект : 0017 ТОО "Атырауский НПЗ" Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.928 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.848 ПДК
- 2.768 ПДК
- 3.320 ПДК

0 400 1200м.
Масштаб 1:40000

Макс концентрация 3.6880217 ПДК достигается в точке x= 1057 y= 42
При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на существующее положение

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Поз.	Наименование	Примечание
1	Эстакада слива прямогонной нафты и КГФ из ж.д цистерн с весовой	
1/1	Заглубленные емкости с погружными насосами для слива прямогонной нафты и КГФ	
2	Резервуарный парк прямогонной нафты и КГФ	
3	Насосная для перекачки прямогонной нафты и КГФ	
4	Операторная с контрольной, ТП и станцией пенотушения	
5	Блочная компрессорная воздуха	
6	Инженерные коммуникации	
7	Резервуар накопитель	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Иващенко			06.24
Проверил		Куковальская			06.24
Нач. отдела		Гнездовский			06.24
ГИП		Бербен			06.24
Н. контроль		Гнездовский			06.24

28-23-4202-ГТ-1

ТОО "Атырауский нефтеперерабатывающий завод"

Строительство инфраструктуры для обеспечения слива прямогонной нафты и КГФ

Стадия	Лист	Листов
ТЭО	2	

Ситуационный план
Масштаб 1:4000

Формат А1