Филиал «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл»
Проектно-сметное бюро

Гослицензия ГСЛ
№ 18012402
от 22.06.2018 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2405/24-ООС

ТОМ 3

Начальник проектно-сметного бюро **Жауханов Ф.Б.**

Главный инженер проекта **Жауханов Ф.Б.**

г. Павлодар 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер
природоохранного проектирования
и нормирования Абдыкаликова Г.Н.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» является составной частью проектно-сметной документации для разработки рабочего проекта «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект подготовлен Филиалом «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на основании права для производства работ в области строительно-монтажных - Гослицензия ГСЛ № 18012402 от 22.06.2018 г. Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02007Р от 09.07.2018 г., а также на основании задания на проектирование.

Проектируемые работы будут проводится в Павлодарской области, в землях г. Экибастуз, на нефтеперекачивающей станции (далее – НПС) «Степное».

Проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной взамен существующей, введенной в эксплуатацию в 2001 году. В настоящее время котельная эксплуатируется более 25 лет, характеризуется значительным физическим и моральным износом, а также не соответствует современным нормативным и экологическим требованиям.

Существующая котельная, оборудована водогрейными двумя котлами МС-1600 суммарной проектной мощностью 1,6х2=3,2 Гкал/час, использующие в качестве топлива сырую нефть с теплотворной способностью 10000 Ккал/кг. В качестве циркуляционных насосов используется два насоса типа TS производительностью 80 м3/ч и напором 55 м.в.ст.

Проектируемая котельная — это автоматизированная блочно-модульная котельная, поставщик ТОО "ATM CONSTRUCTION INVESTMENT", Республика Казахстан. Размеры 12,0х6,0х3,0 м, общей мощностью 2400 кВт с котлами «ATM Kazan» серии L 1200/6, 1350 кВт (1-рабочий, 1 резервный), в комплекте с дымовой трубой Ду550, Н=22 м и баком суточного запаса нефти 5 м3. Параметры теплоносителя +90°С/+70°.

В отношении проектируемой деятельности получено положительное заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0013/26 от 14.01.2026 г.

Нефтеперекачивающая станция «Степное» расположена на 291,165 км нефтепровода Павлодар – Шымкент, в 260 км. южнее г. Павлодар, на землях г. Экибастуз Павлодарской области. С восточной стороны от станции проходит автротрасса «Кызылорда – Павлодар» на расстоянии около 200 м. НПС расположена на расстояние 2 км от канала им. Каныша Сатпаева (Иртыш-Караганда), находится за пределами санитарных поясов канала.

Ближайший населенный пункт - село имени Алькея Маргулана (ранее Коктобе) - расположено на северо-западном направлении от станции на расстоянии 3,9 км.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу **на период СМР**:

- с учетом выбросов от ДВС: **2.23586477 тонн/за период**;

- без учета выбросов от ДВС: **1.8246639 тонн/за период**.

Образование *опасных отходов* на период СМР: **0.18814 тонн/за период**.

Образование *неопасных отходов* на период СМР: **339.0869 тонн/ за период**.

На период **эксплуатации котельной** выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят - **39.51111 тонн/год**.

Намечаемая деятельность относится к объектам II категории, согласно пп. 2, п.11 Главе 2 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие

на окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

Раздел «Охраны окружающей среды» является составной частью проектной документации и разрабатывается на основании п. 2 статьи 9 Закона РК от 16 июля 2001 года №242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Согласно ст. 39 ЭК РК нормативы эмиссий на период строительно-монтажных работ рассчитываются и обосновываются в составе раздела «Охраны окружающей среды», который разрабатывается в привязке к соответствующей рабочей документации.

Исходя из требований ст. 87 ЭК РК проектная документация по строительству подлежит обязательной государственной экологической экспертизе для получения экологического разрешения.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 8
1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 9
1.1 Краткая характеристика района работ 9
1.2 Краткая характеристика основного производства 13
1.3 Краткая характеристика периода строительства 26
1.4 Продолжительность работ 28
1.5 Персонал и режим работы 28
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 29
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 29
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 29
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 30
2.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов 33
2.3.2 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха 35
2.3.3 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ 56
2.3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух 56
2.3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 57
2.3.6 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ 70
2.3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 70
2.3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 70
2.3.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 72
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 74
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации 74
3.1.1 Требование к качеству используемой воды 74
3.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 74
3.1.3 Водный баланс объекта 76
3.2 Поверхностные воды 77
3.3 Подземные воды 77
3.4 Воздействия на водные ресурсы 77
3.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды 77
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории 77
3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ 78
3.8 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов 78
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 79
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) 79
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения) 79
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы 79

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий 79
4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых 80
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 81
5.1 Виды и объемы образования отходов.....81
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....81
5.3 Рекомендации по управлению отходами 82
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....85
6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 88
6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....90
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 92
7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....92
7.2 Характеристика современного почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....92
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 92
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия.....94
7.5 Организация экологического мониторинга почв 94
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....96
8.1 Современное состояние растительного покрова.....96
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....96
8.3 Характеристика воздействий объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....96
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов 96
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....96
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове.....96
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния 97
8.8 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие.....97
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 98
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.....98
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....98
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее геофонд, среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных.....98
9.3.1 Характер воздействия в период строительства 99
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения 99
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие 99
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....100
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....101
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения 101
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения 102
11.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 103
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....103

11.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях 105
11.6 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....105
11.7 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 105
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....107
12.1 Ценность природных комплексов.....107
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатаций объекта.....107
12.3 Вероятность аварийных ситуаций 108
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды 108
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий 109
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....110

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Государственная лицензия Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.
Приложение 2 Задание на проектирование
Приложение 3 Ситуационная карта-схема расположения НПС «Степное»
Приложение 4 Акт на землю
Приложение 5 Заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0013/26 от 14.01.2026 г.
Приложение 6 Справка КарНУ
Приложение 7 Копия письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеорологическим данным
Приложение 8 Санитарно-эпидемиологическое заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»»
Приложение 9 Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №:KZ78VCZ03813415 на период 01.01.2025-31.12.2029 гг.
Приложение 10 Разрешение на специальное водопользование №KZ72VTE00133920 РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г. Семей
Приложение 11 Экспликация источников загрязнения
Приложение 12 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 13 Расчет объемов образования отходов производства и потребления
Приложение 14 Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ
Приложение 15 Протокол по общественным слушаниям

ВВЕДЕНИЕ

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) производится в целях определения экологических и иных последствий принимаемых проектных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Основная цель раздела «Охрана окружающей среды» – оценка возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы окружающей среды (ОС) с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду в период проведения работ по строительству и дальнейшей эксплуатации объекта, прогноз изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом исходного ее состояния в районе размещения объекта

В настоящем РООС определены источники и виды техногенного воздействия на окружающую среду, разработаны предложения по нормативам эмиссий, объёмам водопотребления, образования отходов, рекомендованы природоохранные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду в период реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации объекта.

В РООС характеристики и параметры воздействия на окружающую среду излагаются в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

В качестве исходных данных при разработке РООС и оценки воздействия на ОС района расположения при проведении строительных работ являются проектно-сметная документация, общая пояснительная записка, проект организации строительства «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область».

Для характеристики современного состояния окружающей среды были использованы фондовые материалы многолетних наблюдений национальной гидрометеорологической службы РГП «Казгидромет», а также материалы инженерно-геологических изысканий.

РООС к рабочему проекту «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» был разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заказчик проектной документации:

АО «КазТрансОйл», 010000 г. Астана, пр. Туран, 20.

Разработчик проектной документации:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл», г. Павлодар, Северная промзона, тел.: 8-7172-791-609.

1 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Краткая характеристика района работ

Нефтеперекачивающая станция «Степное» расположена на 291,165 км нефтепровода Павлодар – Шымкент, в 260 км. южнее г. Павлодар, на землях г. Экибастуз Павлодарской области. С восточной стороны от станции проходит автротрасса «Кызылорда – Павлодар» на расстоянии около 200 м. НПС расположена на расстояние 2 км от канала им. Каныша Сатпаева (Иртыш-Караганда), находится за пределами санитарных поясов канала.

Ближайший населенный пункт - село имени Алькея Маргулана (ранее Коктобе) - расположено на северо-западном направлении от станции на расстоянии 3,9 км.

Общая площадь земельного участка – 4,9614 га. Целевое назначение земельного участка – для размещения объектов нефтепровода.

Согласно Постановлению акимата Павлодарской области от 19 мая 2020 года № 106/2 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области» памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Станция типовая и представляет собой технологический комплекс с административными и

бытовыми помещениями для рабочих и служащих, работающих вахтовым методом.

Электроснабжение станции – централизованное.

Теплоснабжение – от индивидуальной котельной.

Водоснабжение – из канала «Иртыш-Караганда» им. К. Сатпаева.

В состав НПС «Степное» входят следующие объекты производственного и

вспомогательного назначений:

− магистральная насосная с насосами МНА в количестве 4 штук с системой смазки,

охлаждения и откачки утечек;

− площадка насосов Вартингтон 4WUJ-12;

− камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ);

− блочная котельная и топливные емкости для хранения дизтоплива;

− технологические трубопроводы;

− сборники утечек нефти и дренажные емкости;

− автозаправочная станция;

− дизель-генераторы стационарные и передвижные (ДЭС);

− площадка фильтров-грязеуловителей;

− системы водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, канализации, пожаротушения, электроснабжения, автоматики, АСУ, связи, производственно-бытовые здания и сооружения.

На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

− транспортировка нефти;

− поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;

− ремонт и наладка технологического оборудования.

Рисунок 1.1.1 – **Карта-схема проектируемого объекта на НПС «Степное»**

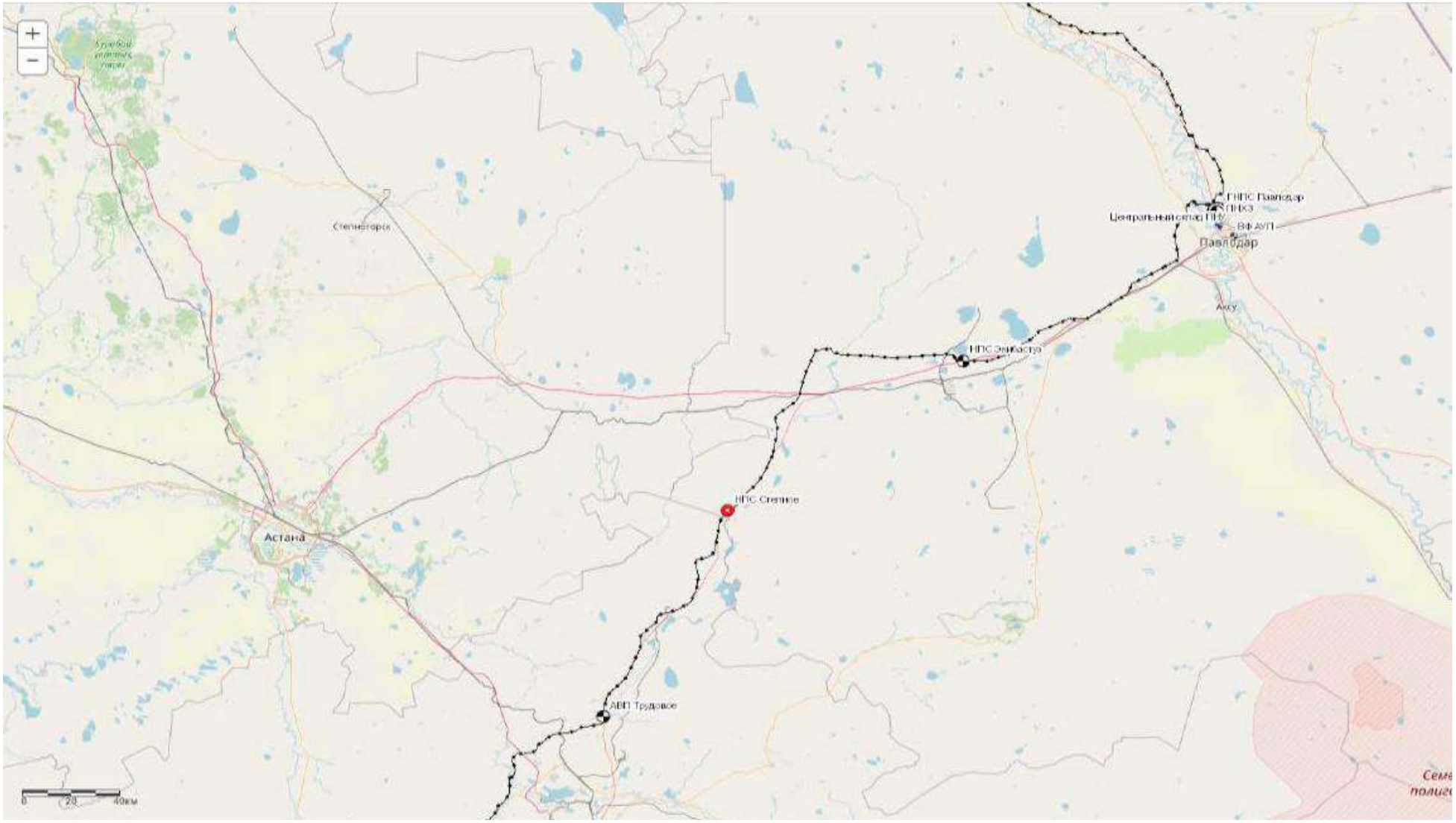


Рисунок 1.1.2 – **Обзорная карта района размещения работ**

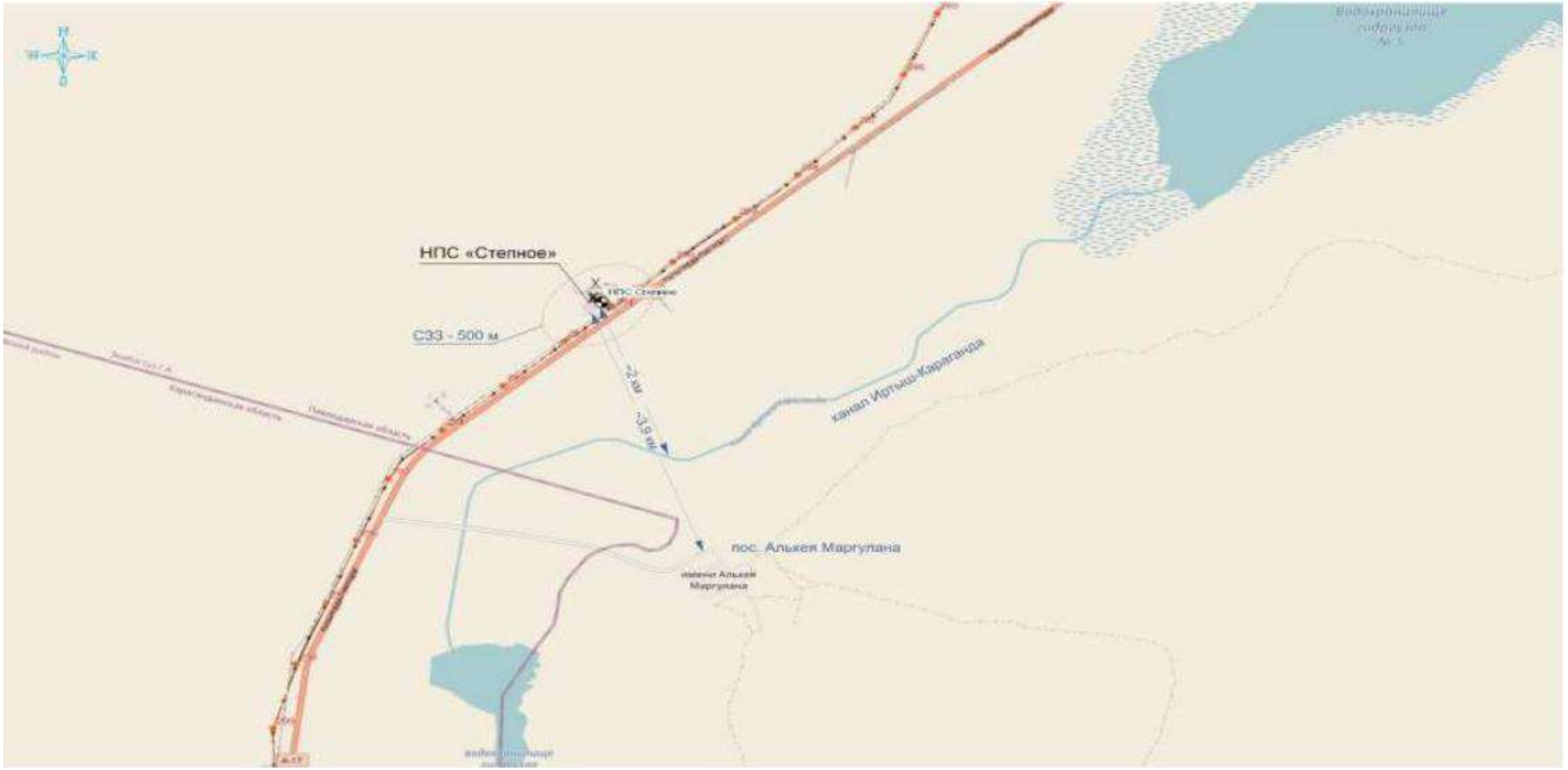


Рисунок 1.1.3 – **Ситуационная карта-схема района размещения объекта**

1.2 Краткая характеристика основного производства

Рабочий проект: «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» разработан на основании утвержденного Задания на проектирование, технических условий.

Проектируемая котельная — это автоматизированная блочно-модульная котельная, поставщик ТОО "ATM CONSTRUCTION INVESTMENT", Республика Казахстан. Размеры 12,0х6,0х3,0 м, общей мощностью 2400 кВт с котлами «ATM Kazan» серии L 1200/6, 1350 кВт (1-рабочий, 1 резервный), в комплекте с дымовой трубой Ду550, Н=22 м и баком суточного запаса нефти 5 м3. Параметры теплоносителя +90°С/+70°.

Существующая котельная, оборудована водогрейными двумя котлами МС-1600 суммарной проектной мощностью 1,6х2=3,2 Гкал/час, использующие в качестве топлива сырую нефть с теплотворной способностью 10000 Ккал/кг. В качестве циркуляционных насосов используется два насоса типа TS производительностью 80 м3/ч и напором 55 м.в.ст.

Существующие тепловые сети двухтрубные проложены в основном надземно. Для опорожнения системы и удаления воздуха при заполнении, тепловая сеть оборудована дренажами и воздушниками.

Потребителями тепла – являются системы отопления и вентиляции производственных и административно-бытовых зданий.

Генеральный план. Генеральный план рабочего проекта «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» выполнен на основании утвержденного Задания на проектирование и топографической съемки, взятой из архивов АО "КазТрансОйл" М 1:500 с корректировкой в феврале 2025 г.

НПС "Степное" расположена на 260-м километре автодороги Павлодар - Караганда и в 4-х километрах к северо-западу от с. Коктобе Экибастузского района Павлодарской области. Нефтеперекачивающая станция (НПС) "Степное" является структурным производственным подразделением Карагандинского нефтепроводного управления.

Решение и состав зданий и сооружений по генеральному плану. Привязка проектируемого здания котельной произведена от существующего здания гаража на территории НПС "Степное". Планировочное решение генерального плана определилось плановой увязкой проектируемого здания котельной на свободном участке от существующей застройки. Размещение здания котельной принято вблизи здания гаража. Размещение проектируемых топливных резервуаров РГС предусмотрено в промышленной зоне рядом с существующими топливными емкостями.

Противопожарные мероприятия. Генплан выполнен с учетом обеспечения свободного подъезда средств пожаротушения, предусмотрены проезды для доступа противопожарных автомобилей в случае пожара. Проезды имеют твердое покрытие. Противопожарные разрывы между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СП РК 3.01-103-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий" и СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружные сети водоснабжения и канализации. При разработке проекта использованы материалы по топографической съёмке и данные по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "ММХ" в 2024 году.

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -Iв.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

Скважина №7 глубиной 8,0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент:

- ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвет, твердой консистенции с прослоями песка, на отдельных участках с прослоями и линзами дресвы и щебня, глыб и валунов. Вскрыт с глубины 0,0-0,3м. Мощность слоя 5,7÷7,7м.

Подземные воды на участке проектирования не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов 249 см.

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

Расход воды на наружное пожаротушение определен согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 5, в зависимости от объема здания V=252 м3, и принят равным 10 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается из существующего пожарного гидранта ПГ-2.

Согласно полученным техническим условиям от Карагандинского нефтяного управления 21.02.2025г. гарантийный напор в сети водоснабжения составляет 2,0 кгс/см2.

Для нужд проектируемой котельной предусмотрен ввод водопровода В1 от наружной внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения. Согласно проекту, подключение осуществляется от существующего колодца ВК-6 системы водоснабжения с использованием полиэтиленовой трубы Ø50х3 ГОСТ 18599-2001 и стальной трубы Ø32х3 по ГОСТ 10704-91 общей протяженностью 26,58м.

Выпуск производственной канализации К3 от котельной выполняется из трубы полиэтиленой безнапорной гофрированной DN/ID Ø100, Ø150 SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011 общей протяженностью 12,3м. Сброс стоков с системы К3 предусмотрено в существующий колодец КК-34. Система служит для отвода сточных вод с установки химводоподготовки.

Выпуск дренажных стоков Т95 от котельной выполняется из стальной трубы Ø108х4 по ГОСТ 10704-91. Отвод стоков происходит в проектируемый дренажный колодец ДК-1, предназначенный для сбора, охлаждения и последующей откачки стоков специальной техникой.

Разработка траншей и котлованов производится экскаватором с доработкой грунта вручную, кроме участков с ручной разработкой грунта по 2,0 м в каждую сторону в местах врезок и пересечений с существующими коммуникациями. Производство земляных работ выполнять в присутствии представителя владельца коммуникаций.

Трубы укладываются на постель из песка 100мм. При обратной засыпке над верхом трубопроводов предусматривается защитный слой толщиной 300 мм из мягкого грунта, с послойным трамбованием. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Обратную засыпку траншей и котлованов выполнять местным грунтом с послойным трамбованием.

Для утеплённых открыто проложенных надземных участков сетей (ввод В1 и выпуск Т95), дополнительно выполняется защитное покрытие из тонколистовой оцинкованной стали 1 мм.

Монтаж и испытания наружных сетей и сооружений вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Согласно требованиям – п. 98 раздел 3 санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов» ширину санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий проектируемых водопроводных сетей принимается при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 м.

После завершения строительно-монтажных работ по сетям мероприятия по их промывке и дезинфекции осуществляются в соответствии с пунктами 13 и 14 главы 2 параграфа 1 санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Электроснабжение. Данный проект разработан на основании Технических условий АО "КазТрансОйл" от 20.05.2024 г., Задания на проектирование и в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации". Данным проектом предусмотрено электроснабжение, молниезащита и заземление объекта: «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область».

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания блочной котельной относятся к 1 категории, электроприводы шаровых кранов - к 3.

Для обеспечения 1 категории по степени надежности электроснабжения вводно-распределительное устройство ВРУ здания блочной котельной укомплектовано АВР. ВРУ с АВР поставляются комплектно со зданием блочной котельной.

Электроснабжение здания блочной котельной выполнено от проектируемых автоматических выключателей 13QF1 и 43QF1 устанавливаемых на разные секции шин в существующее КТП 10/0,4 кВ в ЩСУ 1.1 и в ЩСУ 1.4.

Электроснабжение электроприводов шаровых кранов выполнено от проектируемых автоматических выключателей, устанавливаемых в существующее КТП 10/0,4 кВ в ЩСУ 1.1.

Кабельные линии выполнить кабелем марки ВБбШвнг-0,66, проложенным в зданиях, в существующей кабельной эстакаде, в траншее в трубе ПНД, в стальной трубе и в металлорукаве. Подземные кабельные линии по всей трассе защитить сигнальной лентой.

Проектируемая система заземления TN-C-S. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника - присоединением к наружному заземляющему устройству, состоящему из горизонтальных электродов (стальная полоса 40х4мм) и присоединенных к ним вертикальных электродов (сталь круглая Ø16мм, L=3м). Все металлические корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены, для заземления используется четвертая жила кабеля - заземляющий проводник PEN, присоединенный к шине PEN в КТП.

Также выполнено заземление корпуса здания блочной котельной с поддерживающей конструкцией дымовой трубы с молниеприемником, емкости аварийного слива и топливных резервуаров - присоединением к наружным заземляющим устройствам, состоящим из горизонтальных электродов (стальная полоса 40х4мм) и присоединенных к ним вертикальных электродов (сталь круглая Ø16мм, L=3м).

Выполнена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Для защиты от прямых попаданий молнией проектом предусмотрена молниезащита здания блочной котельной, дыхательных патрубков емкости аварийного слива и топливных резервуаров. Молниезащита здания блочной котельной и дыхательного патрубка емкости аварийного слива осуществляется молниеотводом М1. Молниеотвод М1 (h=12,5 м) состоит из молниеприемника, устанавливаемого на поддерживающей конструкции дымовой трубы и дымовой трубы. Поддерживающая конструкция дымовой трубы с молниеприемником поставляется комплектно со зданием блочной котельной. Молниезащита дыхательных патрубков топливных резервуаров осуществляется существующей прожекторной мачтой с молниеприемником (h=20 м).

Также проектом предусмотрен перенос кабельной эстакады с силовыми кабелями над а/дорогой (см. листы ЭС-4 и ЭС-8). Существующие кабели и существующая кабельная эстакада на отм. +4,000 подлежат демонтажу.

Существующие кабели присоединить к проектируемыми с помощью соединительных муфт, а также с помощью клеммников, смонтированных в ответвительных коробках.

Тепловые сети. Чертежи марки ТС разработаны на основании Задания на проектирование, Технических условий, и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"; СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети"; СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"; СП РК 3.01-103-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий".

Здание котельной располагается на территории НПС «Степное». Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период tн=минус32,8°С, tср=минус6,8°С, продолжительность отопительного периода n=205 суток.

Существующие тепловые сети двухтрубные проложены в основном надземно. Для опорожнения системы и удаления воздуха при заполнении, тепловая сеть оборудована дренажами и воздушниками. Тепловая изоляция выполнена минеральной ватой типа «URSA» в металлических кожухах, под землей в непроходных каналах.

Потребителями тепла - являются системы отопления и вентиляции производственных и административно- бытовых зданий. Системы отопления присоединены к тепловой сети по без элеваторной схемы, в качестве нагревательных приборов применены: алюминиевые и чугунные радиаторы, регистры из гладких труб, воздушно-отопительные агрегаты.

Существующая котельная, оборудована водогрейными двумя котлами МС-1600 суммарной проектной мощностью 1,6х2=3,2 Гкал/час, использующие в качестве топлива сырую нефть с теплотворной способностью 10000 Ккал/кг. В качестве циркуляционных насосов используется два насоса типа TS производительностью 80 м3/ч и напором 55 м.в.ст.

Проектируемая котельная — это автоматизированная блочно-модульная котельная, поставщик ТОО "ATM CONSTRUCTION INVESTMENT", Республика Казахстан. Размеры 12,0х6,0х3,0 м, общей мощностью 2400 кВт с котлами «ATM Kazan» серии L 1200/6, 1350 кВт (1-рабочий, 1 резервный), в комплекте с дымовой трубой Ду550, Н=22 м и баком суточного запаса нефти 5 м3. Параметры теплоносителя +90°С/+70°.

Проектом предусмотрен монтаж тепловой сети от проектируемой котельной до существующей теплотрассы Ду159 мм, в надземном исполнении.

Компенсация тепловых удлинений выполняется за счет углов поворота трубопроводов в вертикальной и горизонтальной плоскости, с использованием бесшовных приварных отводов 90°. Величина уклона тепловых сетей независимо от способа прокладки не менее 0,002.

Изоляция труб выполняется матами теплоизоляционными из стекловолокна, марка М-25 толщина 50 мм. Для надземных участков на вводах в здания выполнить защитное покрытие из тонколистовой оцинкованной стали.

Для спуска воды (в пониженных точках) и выпуска воздуха (в верхних точках сети) устанавливаются стальные муфтовые шаровые краны.

Для сброса воды теплосети используется дренажный колодец.

Опоры тепловой сети принимаются скользящие приварные и неподвижные.

Технологический трубопровод Ду80 от насосной к площадке РГС-10 прокладывается подземное, трубопровод подачи нефти Ду80 от РГС-10 к котельной прокладываются в теплоизоляции с теплоспутником в подземном лотке, для предотвращения возникновения взрывоопасной паровоздушной смеси в пространстве лотка, лоток, после выполнения всех монтажных операций и устройства теплоизоляции, заполняется чистым, сухим песком.

Перед устройством теплоизоляции трубопроводы и их элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Работу по монтажу тепловой сети рекомендуется выполнять в теплый период года, при отсутствии нагрузок системы теплоснабжения, после опорожнения от воды. Сварные соединения труб и деталей подвергаются 100% контролю качества неразрушающими методами.

После завершения строительно - монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и герметичность давлением Р=1,25 Рр, но не менее 16 кг/см². Монтаж и испытания тепловой сети вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в два года.

Вновь сооружаемые тепловые сети должны подвергаться испытаниям на расчетную температуру теплоносителя до ввода их в эксплуатацию.

Автоматизация технологических процессов. **Основные проектные решения**.

Проектом предусмотрена автоматизация, контроль и управление оборудования, устанавливаемого вне котельной:

1. Измерения:

- уровень нефти в резервуарах РГС-10№1, №2;

- температуры нефти в резервуарах РГС-10 №1, №2.

2. Сигнализация:

- аварийный уровень нефти в резервуарах РГС-10 №1, №2.

3. Управление:

- управление шаровыми кранами К1, К3, К4.

Линии связи от датчиков уровня, температуры, электроприводов, до шкафа автоматики в котельной проложить бронированными кабелями с медными жилами по проектируемым и существующим эстакадам, подвод к резервуарам выполнить в траншее в ПНД трубе. При прокладки контрольных кабелей в котельной, проходы через стены выполнить, используя герметичные кабельные вводы типа «Roxtec».

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации» и СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации». При выполнении электромонтажных работ руководствоваться СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013, ПУЭ РК.

Количество проектируемых сигналов:

- проектируемые входные дискретные сигналы (DI) - 19 шт.,

- проектируемые выходные дискретные сигналы (DO) - 9 шт.,

- проектируемые входные аналоговые сигналы (AI) - 4 шт.

Автоматизация технологической части внутри котельной выполнена заводом изготовителем и поставляется комплектно. Оперативный контроль и управление технологическим процессом осуществляется на базе CPU315-2 PN/DP Simens, установленного в шкафу ША в помещение котельной. Шкаф ША оборудован местной сенсорной панелью оператора TP1500 Comfort. Средства автоматики обеспечены гарантированным электропитанием (блок питания и АКБ входит в состав комплектной поставки шкафа автоматики). Схемы расположения оборудования, электрические схемы соединений и подключений, внешний вид шкафа, спецификация оборудования будут предоставлены заводом изготовителем при заключении договора на поставку котельной.

Подключение к существующей системе СДКУ выполнено через существующий шкаф JF-01, который расположен в блок-боксе АСУТП. подключение выполнено стандартным волоконно-оптическим кабелем, SIMATIC NET 6XV1820-5AH10.

Архитектурно-строительные решения. Фундаменты под котельную.

Настоящий комплект разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- опалубка монолитных железобетонных конструкций;
- армирование монолитных железобетонных конструкций;
- бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
- гидроизоляция;
- обратная засыпка с послойным уплотнением.

Опалубку предусмотреть самонесущей, воспринимающей нагрузку от сырого бетона и монтажную нагрузку. Закладные изделия в элементах фундамента для крепления опалубки, в случае необходимости, разрабатываются в проекте производства работ.

Снятие опалубки производить при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Допускается устраивать рабочие швы. Мероприятия по их устройству должны быть указаны в проекте производства работ (ППР). Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна оси и поверхности бетонируемых элементов.

Для бетонирования применять плотный бетон с объемным весом не менее 2400 кг/м3. Бетон не должен иметь расслоений, пустот и трещин. Не допускается применение добавок, содержащих хлор. При соответствующем техническом обосновании допускаются добавки, не вызывающие коррозию арматуры.

Все опалубочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования». Качество бетонной поверхности монолитных конструкций после распалубки должно соответствовать требованию ГОСТ 23478-79 для категории бетонной поверхности А3 (ГОСТ 13015-2003). Класс шероховатости поверхности, подготовленной под отделку, 3-III по СНиП 3.04.03-85.

Перед нанесением антикоррозийного покрытия поверхности элементов очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию"; затем покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (один слой). Антикоррозионную защиту выполнять, согласно требованиям, СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Производство работ в зимних условиях. Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 5.01-01-2013 (СП РК 5.01-101-2013) "Земляные сооружения, основания и фундаменты". При производстве работ в зимнее время, также должны выполняться требования ППР, содержащие указания на:

- технологию приготовления и транспортировки бетонной смеси, обеспечивающей получение заданной температуры этой смеси;
- способы и температурный режим выдерживания бетона;
- утепление опалубки и открытых поверхностей конструкций;
- прочность бетона к моменту распалубки;
- сроки и порядок распалубки и загружения конструкций.

Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания должна составлять не менее 50% проектной. Бетон, замороженный при указанной прочности, после оттаивания выдерживать в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загружения конструкций нормативной нагрузкой.

Для обеспечения твердения в зимних условиях бетоны приготовлять с противоморозными добавками.

Химические добавки не должны вызывать коррозию материалов и удовлетворять требованиям ГОСТ 24211-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические требования" и ГОСТ 30459-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности".

Грунты основания защищать от увлажнения поверхностными водами и от промерзания в период строительства.

Грунты. Инженерно-геологические условия приняты на основании "Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки рабочего проекта: "НПС "Степное. Строительство СБК", выполненных ТОО Казахстанским проектно-исследовательским институтом "Казахстанпроект".

На основании полевого визуального описания, подтвержденного лабораторными испытаниями грунтов, установлены скважины глубиной до 10.0 м.

Грунтовые воды до изученной глубины не вскрыты.

Основанием под фундаменты служит древесно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем с расчетными характеристиками: $\rho = 2{,}21$ кг/м³, $E = 41$ МПа, $\gamma = 42°$.

К бетону нормальной проницаемости на портландцементе - сульфаты неагрессивны, хлориды - слабоагрессивны. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая.

Грунты основания от трудности и способа их разработки - одноковшовым экскаватором и по условиям ручной разработки соответственно:

Насыпной грунт из суглинка галечникового [0-0.5м]: 3 группа; 3 группа.

Древесно-щебенистый грунт [0.9-2.0м]: 2 группа; 2 группа (41а).

Эстакада. Архитектурно-планировочные решения.

Объект представляет собой:

- Строительство надземной эстакады под кабельные конструкции и тепловые сети.

Конструктивные решения

Надземная эстакада:

1. Фундаменты - монолитный столбчатый фундамент.
2. Стойки - трубы стальные электросварные прямошовные.
3. Балки - гнутый замкнутый прямоугольный сварной профиль.

Данный раздел марки "АС" выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня земли.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории РК.

Антикоррозионную защиту бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнить W4 F150.

Акты освидетельствования скрытых работ выполнять по СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Перечень видов работ и конструкций, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- освидетельствование грунтового основания на соответствие данным инженерно-геологических разрезов;
- устройство бетонной подготовки;
- освидетельствование опалубки перед бетонированием;
- армирование монолитных железобетонных конструкций;
- бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
- гидроизоляция конструкций;
- обратная засыпка с послойным уплотнением;
- разделка кромок деталей конструкций под монтажные швы, для которых выполняется разделка кромок;
- конструкции, их детали, опорные узлы и монтажные стыки конструкций, закрываемые при последующих работах;
- подготовка поверхности перед окраской;
- антикоррозионная защита конструкций, закрываемых при последующих работах.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СП на соответствующие виды работ и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 "Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия" для класса А240 - из стали марки Ст3сп, для класса А400 - из стали марки 25Г2С.

Обратную засыпку пазух выполнить непучинистым грунтом без примесей дренирующих материалов и строительного мусора слоями до 200мм с послойным уплотнением до kcom=0,98.

Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций", СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 и ГОСТ 10922-2012.

Все закладные детали должны быть огрунтованы на заводе-изготовителе одним слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020, после сварочных работ на конструкции вторично нанести один слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ115 по ГОСТ 6465-76.

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии ГОСТ 10922-2012.

Марку стали конструктивных элементов принимать по "Спецификации элементов".

Размеры расчетных сварных швов, а также диаметры и количество болтов принимать в зависимости от толщин свариваемых элементов. Минимальные катеты сварных швов принимать в соответствии с СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирование стальных конструкций". Минимальная длина угловых швов 50 мм. При отсутствии данных по усилиям в ведомостях элементов, крепить на усилие 5 тс.

Все стыковые швы выполнять с полным проваром с применением выводных планок.

Сварные швы с разделкой кромок выполнять с полным проваром, с обязательной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается, кроме отдельных особых случаев, оговоренных в чертежах КМ или при условии согласования с автором проекта. Начало и конец стыковых швов и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на выводные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.

Материалы для сварки, соответствующие сталям, принимать в соответствии с СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирование стальных конструкций".

Для монтажной сварки элементов из стали С245 применять электроды типа Э46 по ГОСТ 9467-75.

Антикоррозионная защита стальных конструкций

Проект выполнен с соблюдением требований СН РК 2.02-01-2019 “Пожарная безопасность зданий и сооружений" и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

Антикоррозийная защита стальных конструкций должна быть выполнена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, материал группы - I. Стальные конструкции должны быть огрунтованы и окрашены. Степень очистки конструкций перед нанесением защитных покрытии - II по ГОСТ 9.402-2004.

Окраску выполнить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной 55мкм.

Стальные изделия на открытым воздухе также должны быть огрунтованы и окрашены.

Лотки. Настоящий комплект разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории РК.

Акты освидетельствования скрытых работ выполнять по СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП на соответствующие виды работ и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Сварные соединения арматуры и закладных деталей производить в соответствии СНиП РК 5.04-18-2002 и ГОСТ 10922-2012.

Электроды для сварных соединений Э42 по ГОСТ 9467-75.

Обратную засыпку пазух выполнить непучинистым грунтом без примесей дренирующих материалов и строительного мусора слоями до 200мм с послойным уплотнением до kcom=0,98.

Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СН РК 5.03-07-2013 (СП РК 5.03-107-2013) "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"; СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Необетонируемые поверхности закладных деталей и стальных изделий очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию"; покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (один слой).

Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- опалубка монолитных железобетонных конструкций;
- армирование монолитных железобетонных конструкций;
- бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
- гидроизоляция;
- обратная засыпка с послойным уплотнением.

Опалубку предусмотреть самонесущей, воспринимающей нагрузку от сырого бетона и монтажную нагрузку. Закладные изделия в элементах фундамента для крепления опалубки, в случае необходимости, разрабатываются в проекте производства работ.

Снятие опалубки производить при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Допускается устраивать рабочие швы. Мероприятия по их устройству должны быть указаны в проекте производства работ (ППР). Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна оси и поверхности бетонируемых элементов.

Для бетонирования применять плотный бетон с объемным весом не менее 2400 кг/м3. Бетон не должен иметь расслоений, пустот и трещин. Не допускается применение добавок, содержащих хлор. При соответствующем техническом обосновании допускаются добавки, не вызывающие коррозию арматуры.

Все опалубочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования». Качество бетонной поверхности монолитных конструкций после распалубки должно соответствовать требованию ГОСТ 23478-79 для категории бетонной поверхности А3 (ГОСТ 13015-2003). Класс шероховатости поверхности, подготовленной под отделку, 3-III по СНиП 3.04.03-85.

Перед нанесением антикоррозийного покрытия поверхности элементов очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию"; затем покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (один слой). Антикоррозионную защиту выполнять, согласно требованиям, СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Технология производства. Рабочие чертежи разработаны на основании утверждённого Задания на проектирование, а также в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативами:

СП РК 2.02-103-2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы"; СН РК 2.02-03-2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы"; СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа"; Технический регламент. "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденного приказом Министром внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 №439; Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V "О гражданской защите" от 11 апреля 2014 года № 188-V.

Монтаж и приёмку технологического оборудования и трубопроводов вести в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"; ВСН 362-87 "Изготовление, монтаж и испытание технологических трубопроводов на Ру до 10 МПа"; "Требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов" Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2009 г. №176; СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Проектом предусматривается монтаж технологической обвязки двух существующих ёмкостей надземной установки вместимостью 12,0 м³ каждая, предназначенные для приёма и хранения запаса нефти для проектируемой котельной, а также резервуар подземной установки вместимостью 5,0 м³ для аварийного сброса нефти из суточного бака котельной.

Каждая существующая топливная ёмкость оснащается новыми сигнализатором уровня, уровнемером, датчиком температуры, дыхательным клапаном и замерным люком. Резервуар для аварийного сброса оснащается дыхательным клапаном и замерным люком.

Для исключения попадания в почву топлива при возможной разгерметизации резервуаров, резервуары установлены на существующей железобетонной площадке с отбортовкой высотой 500 мм.

В целях предохранения от воздействия разрядов молнии и статического электричества резервуары, оборудование, трубопроводы, сооружения заземляются.

Технологические трубопроводы, согласно СН 527-80 относятся к группе Бб, к категории III - для трубопровода подачи нефти к котельной, категории II - для трубопровода подачи нефти к резервуарам.

Трубопроводы предусмотрены из труб стальных электросварных, прямошовных, по ГОСТ 10704-91*, прокладываются подземно и надземно, на опорах.

Соединение трубопроводов осуществляется сваркой встык электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75, фланцами в местах установки трубопроводной арматуры и подключения к аппаратам. После сварки трубопроводы должны быть очищены от сварочного грата, промыты и продуты.

Контроль сварных соединений неразрушающими методами по СНиП РК 3.05.09-2002, "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" (п. 7.2), в процентах к общему числу производственных стыков, сваренных каждым сварщиком, должен составлять для трубопроводов II категории - 10 %, но не менее одного стыка, III категории - 2%, но не менее одного стыка. Контроль сварных соединений стальных трубопроводов радиографическим или ультразвуковым методом следует производить после устранения дефектов, выявленных внешним осмотром и измерениями.

После монтажа трубопроводы проверить на прочность и плотность и продуть воздухом. Давление испытание для трубопровода подачи нефти от технологического трубопровода к резервуарам - 6,87 МПа, для трубопровода подачи нефти от резервуаров к котельной - 0,2 МПа.

Трубопроводы подземной прокладки, должны быть защищены от почвенной коррозии, а также от коррозии, вызываемой блуждающими токами. Антикоррозионное покрытие выполняется согласно ГОСТ 9.602-2016 "ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии". На выходе из земли трубопроводы покрыть гидроизоляционными материалами не менее, чем на 200 мм выше уровня земли. Перед нанесением защитного покрытия трубопроводы очистить от накопившейся грязи, ржавчины.

На существующих ёмкостях предусмотрена замена теплоизоляции.

Резервуар РГСП-5 поставляется с наружным антикоррозионным и внутренним эпоксидным покрытиями заводского исполнения.

Трубопровод DN 80 от насосной к площадке существующих ёмкостей прокладывается подземно, трубопровод подачи нефти DN 80 от существующих ёмкостей к котельной прокладывается в теплоизоляции с теплоспутником в подземном лотке, для предотвращения возникновения взрывоопасной паровоздушной смеси в пространстве лотка. Лоток, после выполнения всех монтажных операций и устройства теплоизоляции, заполняется чистым, сухим песком.

Перед устройством теплоизоляции трубопроводы и их элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Прочие надземные трубопроводы и их элементы (дыхательные патрубки, надземный участок трубопровода аварийного слива) покрыть грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82, затем окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза.

Каждую единицу трубопроводной запорной арматуры снабдить табличкой с указанием позиционного обозначения по технологической схеме.

Засыпку смонтированных подземных трубопроводов после испытания проводить мягким грунтом без включений с тщательной его подбивкой и уплотнением пазух вручную.

До начала проведения пуско-наладочных работ должны быть выполнены следующие мероприятия: проверка наличия, соответствия требованиям, работоспособности контрольно-измерительных приборов, средств пожарной сигнализации; монтаж средств молниезащиты и заземления; комплектация и приведение в готовность средств пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями.

Ёмкости и трубопроводная арматура должны подвергаться техническому осмотру в установленные сроки.

Ёмкости периодически зачищаются: не менее одного раза в два года. Зачистку ёмкостей от остатков нефтепродуктов следует производить механизированным способом с применением специальных средств и устройств, которые должны отвечать требованиям промышленной безопасности.

Не допускается нахождение рабочего персонала на площадках обслуживания существующих ёмкостей во время их наполнения и опорожнения.

Описание технологической схемы. Схемой предусматривается подача нефти к проектируемой котельной от существующего коллектора DN 700 МНА и существующих РГС-100 №1 и №2 через существующие топливные ёмкости № 1 и № 2.

Нефть от существующего коллектора DN 700 МНА и существующих РГС-100 № 1 и № 2 через клиновую задвижку с электроприводом поз. Зд66 поступает по подземному трубопроводу DN 80 в существующие ёмкости № 1 и № 2, установленные на существующей площадке. Отбор нефти от существующего коллектора DN 700 МНА обеспечивается открыванием клиновой задвижки с ручным приводом поз. Зд65 при закрытой проектируемой клиновой задвижке с ручным приводом поз. Зд72. Отбор нефти от существующих РГС-100 №1 и №2 обеспечивается открыванием проектируемой клиновой задвижки с ручным приводом поз. Зд72 при закрытой существующей задвижке с ручным приводом поз. Зд65.

Клиновая задвижка поз. Зд66 открывается по сигналу датчиков нижнего уровня в существующих ёмкостях № 1 и № 2 и закрывается по сигналу датчиков верхнего уровня. Управление клиновой задвижкой поз. Зд66 предусмотрено дистанционно и по месту.

Существующие ёмкости № 1 и № 2 оборудованы внутренним змеевиком для теплоносителя (теплофикационная вода). Для предотвращения перегрева нефти, предусмотрены отсекающие краны поз. К1, К2 на вводе теплоносителя (учтены разделом ТС), срабатывающие при нагреве нефти до температуры 40°С. Также при достижении температуры 40°С срабатывает сигнализация на панели управления в операторной.

Нефть из существующих ёмкостей № 1, № 2 самотёком поступает к проектируемой котельной. Трубопровод DN 80 подачи нефти в котельную прокладывается с теплоспутником в общей изоляции в подземном лотке.

На вводе нефти в котельную установлен отсечной клапан, поставляемый в комплекте с котельной и предназначенный для включения и отключения подачи нефти по сигналу от датчика уровня, установленного на суточном баке в котельной. Также предусмотрено закрытие клапана по сигналу "Авария" и "Пожар" в котельной.

Схемой предусмотрено аварийное освобождение суточного бака в заглубленный аварийный резервуар № 3 объёмом 5,0 м³. На трубопроводе аварийного сброса установлена клиновая задвижка поз. Зд1 с электроприводом, срабатывающая по сигналу "Пожар" в котельной.

Освобождение аварийного резервуара № 3 предусмотрено передвижной техникой. После откачки нефти из аварийного резервуара, резервуар зачистить, пропарить и провентилировать. Операции по зачистке резервуара необходимо выполнить до приёма нефти в суточный бак котельной.

Прокладка участков трубопровода подачи нефти от точки отбора из технологического трубопровода и резервуаров предусмотрена подземно, на глубине не менее 0,8 м, без обогрева. Надземные участки трубопровода (подводящие трубопроводы к ёмкостям № 1 и № 2 и котельной) прокладываются с теплоспутником и изолируются.

Структурированная кабельная сеть. Основные проектные решения. В связи с отсутствием рабочего места в котельной и отсутствием технологического оборудования, которое необходимо подключать к сети ЛВС, данным разделом предусмотрена только IP телефония.

Для подключения к производственной сети IP телефонии, проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля "FO-SRA-OUT-9S-4-PE" от здания НУС до проектируемой котельной. В здании НУС расшивку кабеля выполнить на существующем оптическом кроссе. Прокладку кабеля выполнить по кабельной эстакаде, в соответствии с планом прокладки кабеля ВОЛС, см. 2405/24-СКС лист 5. После завершения работ по укладке кабеля ВОЛС выполнить измерение оптических потерь на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля.

В здании котельной в помещении аппаратной предусмотрена установка 19" телекоммуникационной напольной стойки 12U (стойка СТ1), в которую устанавливаются: оптический кросс, коммутатор на 16 портов "C9500-16X-A", патч-панель. В помещении котельной и в помещении аппаратной предусмотрена установка коммутационных розеток RJ-45, информационная линия выполнена кабелем "U/UTP Cat6 LSZH 4p", прокладку кабеля выполнить по стене в кабельном канале 40х25. Кабель расшивается в стойке СТ1 на 24-портовую коммутационную панель (патч-панель). С патч-панели осуществляется коммутация с сетевым оборудованием, коммутатором "C9500-16X-A" производителя Cisco. После монтажа все элементы СКС должны быть четко промаркированы. СКС соответствует международному стандарту ISO/IEC IS11801, рассчитана на современные сетевые технологии и обеспечивает гарантированную пропускную способность 10 Гб/с.

Предусмотрена установка телефонных аппаратов "CP-3905", установку аппаратов выполнить креплением к стене на отм. +1.500 от уровня пола, подключение к розетки выполнить медным патч-кордом (входит в комплект поставки телефонного аппарата).

После выполнения строительно-монтажных работ, силами подрядной организации, выполнить ввод информации о установленном оборудовании в систему автоматизации технического учета оборудования станционных и линейных сооружений ПТС на базе программного обеспечения СДИ Базис (FNT Software). Выполнить интеграцию проектируемого сетевого оборудования (коммутатор "C9500-16X-A" - 1шт.) в единую систему мониторинга (ECM) АО "КазТрансОйл", с установкой дополнительных лицензий на сервер системы, передача данных выполнена по протоколу SNTP.

Электроснабжение телекоммуникационного оборудования осуществляется от электрической розетки в помещении аппаратная в котельной, через источник бесперебойного питания. Корпус стойки СТ1 заземлить проводником ПВ3 1х2,5мм, выполнить подключение проводника к специальной клемме на корпусе шкафа (согласно документации на оборудование) и подключить к контру заземления при помощи болтового соединения.

1.3 Краткая характеристика периода строительства

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог с расстояниями в соответствии с транспортной схемой.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах. Кратковременное складирование (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных ЭС.

Питание строителей предполагается осуществлять путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Для хозяйственно-бытовых нужд будет предусмотрен подвоз бутилированной питьевой воды. Согласно справке КарНУ (см. приложение 6) для гидроиспытаний трубопроводов забор воды предусматривается из канала им. К. Сатпаева. Разрешение на специальное водопользование №KZ72VTE00133920 РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г. Семей прилагается в приложении 10.

Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. Согласно справке КарНУ, вывоз и утилизация коммунальных стоков, а также технической воды после проведения гидравлических испытаний планируется на пруд-испаритель НПС «Степное».

После завершения строительства временные здания и сооружения демонтируются.

Принципиальная схема организации строительства определяет сроки, организационно-технологическую схему последовательности строительства и ввод в эксплуатацию объекта в нормативный срок. Принципиальная схема строительства разработана для организации строительства поточным методом ведения работ в одну смену.

В перечень работ подготовительного периода входят:

- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ (ППР);
- разбивку и закрепление оси трассы, строительной полосы и площадок строительства – выносу пикетов;
- расчистку и планировку строительной полосы и площадок;
- уточнения расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности;
- закрепления на местности границ отвода земельных участков под элементы дороги, карьеры и резервы;
- устройство временных производственных площадок для производства сварочных, изоляционных работ и складов для хранения материалов и оборудования;
- устройство защитных ограждений обеспечивающих безопасность производства работ.

Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода и в других местах, установленных проектом.

Для устройства временных дорог выполняется планировка бульдозером. На выездах со стройплощадки предусмотреть устройство пунктов мойки колес автотранспорта, а в зимнее время пункт очистки от грязи.

Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а также организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

В составе комплексных потоков при разработке ППР должны предусматриваться объектные и специализированные потоки, количество которых должно обеспечивать выполнение работ в сроки, установленные календарным планом ПОС.

1.4 Продолжительность работ

Согласно проекту организации строительства, нормативная продолжительность строительства составит 3 месяца с июня по август 2026 года.

Согласно ст. 60 Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» работы, предусмотренные проектно-сметной документацией, должны быть начаты в течение трех лет.

В связи с тем, что Раздел «Охрана окружающей среды» является частью проектно-сметной документации (*п.2 ст. 9 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»*) в настоящем проекте рассматривается проведение работ в 2026 гг. с учетом продолжительности строительства.

1.5 Персонал и режим работы

Период строительства

Общее количество строителей, согласно проекту организации строительства, составит 6 человек.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный. Территория Экибастуза находится очень далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и тёплое лето.

Согласно метеостанции Екибастуз:

- Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 27,6 ^{0}С;

- Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 19,1 ^{0}С;

- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с.

- Среднегодовая скорость ветра – 4,5 м/с;

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 2.1.1 (Приложение 7).

Таким образом, климат складывается из следующих метеорологических условий:

Таблица 2.1.1 - **Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Метеорологические характеристики	Коэффициенты
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т С	+27,6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т С	-19,1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	7
СВ	6
В	8
ЮВ	7
Ю	11
ЮЗ	27
З	22
СЗ	12
Штиль	11
Среднегодовая скорость ветра	4,5

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние атмосферного воздуха представлено по данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды за февраль 2026 год Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГП «Казгидромет» Департамента экологического мониторинга.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция.

В целом по городу определяется до 5 показателей: взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значениями СИ=1,2 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень) по диоксиду азота в районе поста №1 ул. Машхур Жусупа 118/1. Максимально-разовые концентрации составили: диоксиду азота – 1,2 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (11). Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения в феврале месяце за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с февралем 2025 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию понижения.

Фоновое содержание загрязняющих веществ

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в проектируемом районе, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для проектируемого объекта отсутствует. Город Экибастуз находится на расстоянии 150 км от НПС «Степное».

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В настоящем разделе рассматриваются выбросы в атмосферный воздух от строительных работ при реализации проекта «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область»

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации произведены согласно рабочему проекту и данным сметной документации и приведены в приложении 12.

Период строительства

Всего на период строительства будут 22 источников загрязнения, из них 11 организованных и 11 неорганизованных.

Организованные источники:

№ 0001 Передвижная электростанции 4 кВт;

№ 0002 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа;

№ 0003 Компрессоры для трамбовки;

№ 0004 Компрессоры для отбойных молотков;

№ 0005 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м3/мин;

№ 0006 Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), производительностью 16 м3/мин;

№ 0007 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м3/мин;

№ 0008 Котлы битумные;

№ 0009 ДЭС АД-100;

№ 0010 Пропаривание демонтируемого резервуара РГС V-12 м3;

№ 0011 Пропаривание демонтируемого резервуара РГС V-12 м3.

Неорганизованные источники:

№ 6001 ДВС строительного автотранспорта;

№ 6002 Сварочные работы;

№ 6003 Покрасочные работы;

№ 6004 Пыление при разгрузке щебня;

№ 6005 Пыление при разгрузке песка;

№ 6006 Пыление при разгрузке ПГС;

№ 6007 Выемочно-погрузочные работы;

№ 6008 Пыление при обратной засыпке грунта;

№ 6009 Испарения от битума;

№ 6010 Медницкие работы;

№ 6011 Станок сверлильный.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в период планируемых работ – временные.

От источников загрязнения в период планируемых работ в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества:

- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды, сажа, проп-2-ен-1-аль, формальдегид – от работающих компрессоров, передвижной электростанции и ДЭС;

- азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ - от битумного котла;

- смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол, сероводород – от пропаривания демонтируемых резервуаров;

- оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен от работы транспортных средств и механизмов;

- оксиды марганца, железа, азота диоксид, азота оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая – при сварочных работах;

- диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит - при покрасочных работах;

- пыль неорганическая – при земляных работах, при разгрузке щебня, песка, ПГС;

- алканы С12-19 /в пересчете на С/ - от работы с битумом;

- оксиды олова, свинец и его неорганические соединения – при паяльных работах;

- взвешенные частицы – от сверлильного станка.

Суммарный валовый выброс в атмосферу за период проведения планируемых строительных работ составит **2.23586477 тонн/период**.

Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 29 наименований загрязняющих веществ 1–4 классов опасности.

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства представлены в таблице 2.3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.1 – **Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.0155	0.00254	0.0635
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0016	0.000244	0.244
0168	Олово оксид (в пересчете на			0.02		3	0.000066	0.0000204	0.00102
0184	Свинец и его неорганические		0.001	0.0003		1	0.0000125	0.0000405	0.135
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.866006	0.41286	10.3215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	1.036551	0.489171	8.15285
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.1617	0.0995	1.99
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.7142	0.096	1.92
0333	Сероводород		0.008			2	0.0072	0.0001	0.0125
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	1.4141002	0.50182	0.16727333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0005	0.00003	0.006
0344	Фториды неорганические плохо		0.2	0.03		2	0.0012	0.00008	0.00266667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		8.8112	0.127	0.00254
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		3.2588	0.047	0.00156667
0602	Бензол		0.3	0.1		2	0.0426	0.0006	0.006
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.2648	0.0153	0.0765
0621	Метилбензол		0.6			3	0.2741	0.02897	0.04828333
0703	Бенз/а/пирен			0.000001		1	0.0000009	0.00000087	0.87
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.0387	0.00542	0.0542
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.0317	0.01505	1.505
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0317	0.01505	1.505
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0839	0.01164	0.03325714
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.1175	0.0313	0.02086667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0542	0.071	0.05916667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.5639	0.012407	0.012407
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.3706	0.1515	0.1515
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0014	0.000001	0.00000667
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций			0.002		2	0.0007	0.00003	0.015
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.7946	0.0231	0.231
	В С Е Г О :						**18.5489566**	**2.23586477**	**29.1704042**

<u>Период эксплуатации</u>

На период эксплуатации котельной будут 4 организованных источников загрязнения, неорганизованных источников загрязнения не будет.

Согласно приложению 2 «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 при появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют.

Нумерация источников загрязнений принята условно, продолжая перечень источников загрязнений согласно действующего проекта НДВ НПС «Степное» 2025-2029 гг. После ввода объекта в эксплуатацию будет проведена корректировка проекта НДВ.

<u>Организованные источники:</u>

№0034 Дымовая труба котельной;

№0035 Дыхательный клапан РГС-12 м3;

№0036 Дыхательный клапан РГС-12 м3;

№0037 Дыхательный клапан РГСП-5 м3;

От источников загрязнения в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества:

- азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, мазутная зола теплоэлектростанций – от котельной;

- сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол – от резервуаров.

Суммарный валовый выброс в атмосферу составит **39.51111 тонн/период**.

Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 11 наименований загрязняющих веществ 2–4 классов опасности.

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 2.3.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.3 – **Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов по веществам на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКмр мг/м3	ПДКсс мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс в-ва с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.0892	1.58	39.5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.0145	0.2568	4.28
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.7086	30.2559	605.118
0333	Сероводород		0.008			2	0.000104	0.00024	0.03
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.3839	6.7975	2.26583333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				50		0.1367	0.3686	0.007372
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10				30		0.0505	0.1363	0.00454333
0602	Бензол		0.3	0.1		2	0.00063	0.0018	0.018
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.000208	0.00047	0.00235
0621	Метилбензол		0.6			3	0.00042	0.0011	0.00183333
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций								
	В С Е Г О :						**2.391062**	**39.51111**	**707.427932**

2.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно закону РК от 11.04.2014 г. №188-V «О гражданской защите», «авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ».

Согласно статьи 395, пункт 2 Экологического кодекса РК, при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации

ссоответствующих стационарных источников объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Работа НПС «Степное» в штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории проведения работ.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей и возмещения ущерба, причиненного окружающей среде.

Залповых выбросов на территории НПС «Степное» не предусматривается. При проведении строительных работ аварийных и залповых выбросов не предполагается.

Аварийными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации являются выбросы от испарения при разливе нефти.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации оборудования на предприятии выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основными сценариями аварий являются: пожар, разлив нефти по поверхности земли в случае разрыва трубопровода, разгерметизации соединений, отказ запорно-регулирующей арматуры. Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка и линейной части нефтепровода;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение оборудования, материалов и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляцию горячих поверхностей.

Инструкциями предусматриваются ряд мероприятий и мер по технике безопасности труда и санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций на предприятии:

- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- устройство системы пожаротушения;
- обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

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

Мероприятия по защите персонала в случае возникновения аварии или чрезвычайных ситуаций, исходя из характера событий, изложены в Плане ликвидации аварий (далее ПЛА), утвержденном руководством организации и согласованном с территориальными органами. ПЛА на случай внештатных ситуаций должен быть у подрядчика.

2.3.2 Расчет и анализ величин уровня ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Климатические характеристики, использованные в расчетах, приняты по данным метеостанции г. Екибастуз и представлены в таблице 2.1.1.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, до утверждения экологических нормативов качества (ЭНК), применяются значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 (*далее СП*) ***в период строительства*** санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ от временных источников (сварочные, лакокрасочные, земляные работы и работа оборудования и пр.) проводился по всем ингредиентам и группам суммаций, присутствующим в выбросах источников загрязнения атмосферы, с учетом одновременности работы оборудования, при наихудших для рассеивания выбросов метеорологических условиях.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»» СЗЗ для НПС «Степное» составляет 500 метров (см. приложение 8).

Из-за отсутствия постов наблюдений расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентрации по расчетному прямоугольнику, СЗЗ и жилой зоне.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки выбраны 8500 х 8500 м, исходя из условий кратности высот источников выброса и характера размещения изолиний, шаг сетки принят 500 м.

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимально разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (от двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автомобилей) учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Анализ величин уровня загрязнения атмосферного воздуха

На период строительства:

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что влияние источников выбросов ЗВ на период строительства носит локальный характер и практически ограничивается территорией площадки строительства объекта.

К веществам, включенным в расчет рассеивания на период строительства в соответствии Приложению №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», согласно таблице 2.3.2.2 относятся: марганец и его соединения, углерод, углерод оксид, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы С12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, группа суммации _04 (0301 + 0304 + 0330 + 2904), группа суммации_37 (0333 + 1325).

Сводная таблица результатов расчетов на период строительства объекта приведена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – **Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0143	Марганец и его соединения	0.277304	0.062569	0.002948	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0328	Углерод (Сажа,	0.242480	0.087468	0.004435	нет расч.	нет расч.	9	0.1500000	3
0337	Углерод оксид	0.077427	0.020326	0.001326	нет расч.	нет расч.	11	5.0000000	4
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.105769	0.024039	0.001303	нет расч.	нет расч.	2	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.065197	0.014818	0.000803	нет расч.	нет расч.	2	30.0000000	-
0602	Бензол	0.085228	0.019371	0.001050	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	2
0616	Диметилбензол	0.303252	0.518622	0.023652	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	3
0621	Метилбензол	0.760070	0.172867	0.007923	нет расч.	нет расч.	3	0.6000000	3
1210	Бутилацетат	0.704717	0.157115	0.007129	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.218448	0.090131	0.004101	нет расч.	нет расч.	8	0.0300000	2
1401	Пропан-2-он	0.436514	0.097320	0.004416	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит	0.026847	0.228933	0.010388	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19	0.354025	0.038440	0.002129	нет расч.	нет расч.	9	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.593357	0.191906	0.013760	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3

04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	0.668858	0.636448	0.030624	нет расч.	нет расч.	11	-	-
37	0333 + 1325	0.652710	0.153091	0.009066	нет расч.	нет расч.	10	-	-

По результатам расчета рассеивания, проведенного на период строительства, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят утвержденные гигиенические нормативы.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ и карты изолинии загрязняющих веществ представлены в приложении 14.
Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 2.3.2.3.

На период эксплуатации:

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что влияние источников выбросов ЗВ на период эксплуатации носит локальный характер и практически ограничивается территорией площадки объекта.

К веществам, включенным в расчет рассеивания на период эксплуатации в соответствии Приложению №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», согласно таблице 2.3.2.5 относятся: группа суммации _04 (0301 + 0304 + 0330 + 2904).

Сводная таблица результатов расчетов на период эксплуатации объекта приведена в таблице 2.3.2.4.

Таблица 2.3.2.4 – **Сводная таблица результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	0.481950	0.240597	0.013294	нет расч.	нет расч.	1	-	-

По результатам расчета рассеивания, проведенного на период эксплуатации, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны не превысят утвержденные гигиенические нормативы.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ и карты изолинии загрязняющих веществ представлены в приложении 14.
Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 2.3.2.6.

Таблица 2.3.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (июнь-август) 2026 г.

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 максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		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	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка строительства														
001		Передвижная электростанция			Дымовая труба	0001	2	0.1	38.65	0.3035564	450	10	10	
001		Компрессоры передвижные			Дымовая труба	0002	2	0.1	38.65	0.3035564	450	20	20	
001		Компрессоры для трамбовки			Дымовая труба	0003	2	0.1	38.65	0.3035564	450	30	30	
001		Компрессоры для отбойных молотков			Дымовая труба	0004	2	0.1	38.15	0.3035564	450	40	40	
001		Компрессоры передвижные			Дымовая труба	0005	2	0.1	38.65	0.3035564	450	50	50	
001		Компрессоры передвижные			Дымовая труба	0006	2	0.1	38.65	0.3035564	450	60	60	
001		Компрессоры передвижные			Дымовая труба	0007	2	0.1	38.65	0.3035564	450	70	70	
001		Котел битумный			Дымовая труба	0008	2	0.1	38.65	0.3035564	450	80	80	
001		ДЭС АД-100			Дымовая труба	0009	2	0.1	38.65	0.3035564	450	90	90	
001		Пропаривание резервуара			Дыхательный клапан	0010	5.5	0.05	38.65	0.0758891	27.6	100	100	
001		Пропаривание резервуара			Дыхательный клапан	0011	5.5	0.05	38.65	0.0758891	27.6	110	110	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДВС строительного автотранспорта			Выхлопная труба	6001	2				27.6	120	120	
001		Электроды			Сварочные работы	6002	2				27.6	130	130	
001		Испарения от краски			Покрасочные работы	6003	2				27.6	140	140	
001		Разгрузка щебня			Пыление при разгрузке щебня	6004	2				27.6	150	150	
001		Разгрузка песка			Пыление при разгрузке песка	6005	2				27.6	160	160	
001		Разгрузка ПГС			Пыление при разрузке ПГС	6006	2				27.6	170	170	
001		Разработка грунта			Выемочно-погрузочные работы	6007	2				27.6	180	180	
001		Обратная засыпке грунта			Пыление при обратной засыпке грунта	6008	2				27.6	190	190	
001		Испарения от работы с битумом			Испарения от битума	6009	2				27.6	200	200	
001		Пайка с элек-троопаяльником			Медницкие работы	6010	2				27.6	210	210	
001		Сверление конструкции			Станок сверлильный	6011	2				27.6	220	220	

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0183	159.657	0.0003	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0238	207.641	0.0003	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0031	27.046	0.00004	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0061	53.219	0.00009	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0153	133.484	0.0002	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0007	6.107	0.00001	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0007	6.107	0.00001	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0073	63.688	0.0001	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036	314.079	0.0048	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0008	6.980	0.0002	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0008	6.980	0.0002	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0084	73.285	0.0023	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021	183.213	0.0004	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0273	238.176	0.0005	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0035	30.535	0.00006	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.007	61.071	0.0001	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036	314.079	0.0003	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0008	6.980	0.00002	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0008	6.980	0.00002	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0084	73.285	0.0002	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0458	399.578	0.0008	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0596	519.975	0.0011	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076	66.306	0.0001	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0153	133.484	0.0003	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0382	333.273	0.0007	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018	15.704	0.00003	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018	15.704	0.00003	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0183	159.657	0.0003	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3667	3199.243	0.0012	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4767	4158.928	0.0015	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0611	533.062	0.0002	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.1222	1066.123	0.0004	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3056	2666.181	0.001	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0147	128.249	0.00005	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0147	128.249	0.00005	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1467	1279.872	0.0005	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1233	1075.720	0.0009	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1603	1398.524	0.0012	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0206	179.723	0.0001	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0411	358.573	0.0003	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1028	896.870	0.0007	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0049	42.750	0.00004	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0049	42.750	0.00004	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0493	430.114	0.0004	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.063	549.638	0.1452	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0036	52.234	0.00005	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.4056	63922.241	0.0635	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.6294	23641.479	0.0235	2026
					0602	Бензол (64)	0.0213	309.048	0.0003	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0067	97.212	0.0001	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0134	194.425	0.0002	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0036	52.234	0.00005	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.4056	63922.241	0.0635	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.6294	23641.479	0.0235	2026
					0602	Бензол (64)	0.0213	309.048	0.0003	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0067	97.212	0.0001	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0134	194.425	0.0002	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.065		0.0362	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0288		0.0369	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0385		0.048	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7050002		0.1878	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009		0.00000087	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1175		0.0313	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0542		0.071	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0155		0.00254	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.0016		0.000244	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0042		0.00026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00065		0.000041	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0074		0.0006	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005		0.00003	2026
					0344	Фториды неорганические плохо	0.0012		0.00008	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0008		0.0001	2026
					0616	Диметилбензол (смесь	0.2514		0.0151	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.2473		0.02857	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной	0.0387		0.00542	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0839		0.01164	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.5639		0.012407	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2176		0.0036	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.224		0.0111	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.112		0.0007	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1716		0.0051	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0686		0.0025	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.0519		0.0009	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (	0.000066		0.0000204	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.0000125		0.0000405	2026
					2902	Взвешенные частицы (	0.0014		0.000001	2026

Таблица 2.3.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		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	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел "АТМ Kazan"	1	4920	Дымовая труба	0034	22	0.55	2.53	0.6010848	160	55	45	
001		РГС-12	1	4920	Дыхательный клапан	0035	5	0.05	2.5	0.0049087	27.6	150	110	
001		РГС-12	1	4920	Дыхательный клапан	0036	5	0.05	2.5	0.0049087	27.6	160	120	
001		РГСП-5	1		Дыхательный клапан	0037	2.5	0.05	2.5	0.0049087	27.6	105	60	

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0892	235.372	1.58	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0145	38.261	0.2568	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.7086	4508.477	30.2559	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3839	1012.996	6.7975	2026
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0063	16.624	0.1124	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005	11.216	0.0001	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0657	14737.547	0.1604	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0243	5450.874	0.0593	2026

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0602	Бензол (64)	0.0003	67.295	0.0008	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001	22.432	0.0002	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0002	44.863	0.0005	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005	11.216	0.0001	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0657	14737.547	0.1604	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0243	5450.874	0.0593	2026
					0602	Бензол (64)	0.0003	67.295	0.0008	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0001	22.432	0.0002	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0002	44.863	0.0005	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	0.897	0.00004	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0053	1188.874	0.0478	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0019	426.200	0.0177	2026
					0602	Бензол (64)	0.00003	6.729	0.0002	2026
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000008	1.795	0.00007	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.00002	4.486	0.0001	2026

Таблица 2.3.2.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства (июнь-август) 2026 г.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)		0.04		0.0155	2	0.0388	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0016	2	0.160	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000066	2	0.0003	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.1617	2	1.078	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.4141002	2	0.2828	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	8.8112	5.5	0.1762	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	3.2588	5.5	0.1086	Да
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0426	5.5	0.142	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.2648	2.18	1.324	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.2741	2.34	0.4568	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000009	2	0.090	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0387	2	0.387	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0317	2	1.0567	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0839	2	0.2397	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.1175	2	0.0235	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0542	2	0.0452	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.5639	2	0.5639	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1			0.3706	2	0.3706	Да

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0014	2	0.0028	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.7946	2	2.6487	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000125	2	0.0125	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.866006	2	4.330	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.036551	2	2.5914	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.30412	2	0.6082	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0072	5.5	0.900	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0005	2	0.025	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0012	2	0.006	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0317	2	0.634	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.0007	2	0.035	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 2.3.2.5 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.3839	22	0.0035	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.1367	4.9	0.0027	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.0505	4.91	0.0017	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00063	4.88	0.0021	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000208	4.9	0.001	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00042	4.88	0.0007	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0892	22	0.0203	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0145	22	0.0016	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		1.7086	22	0.1553	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000104	4.9	0.013	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.0063	22	0.0143	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 2.3.2.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства (июнь-август) 2026 г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.0625687/0.0006257		255/739	6002		100	Сварочные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0874676/0.0131201		-519/-22	0006		39.6	Компрессоры передвижные
						0009		15.5	ДЭС АД-100
						6001		14	ДВС строительного автотранспорта
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (		0.5186222/0.1037244		255/739	6003		98.4	Покрасочные работы
0621	Метилбензол (349)		0.1728675/0.1037205		255/739	6003		96.8	Покрасочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1571151/0.0157115		255/739	6003		100	Покрасочные работы
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0901311/0.0027039		-519/-22	0006		45.7	Компрессоры передвижные
						0009		16.8	ДЭС АД-100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0007		14.6	Компрессоры передвижные
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0973197/0.0340619		255/739	6003		100	Покрасочные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.2289333/0.2289333		255/739	6003		100	Покрасочные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.1919057/0.0575717		255/739	6005		28.9	Пыление при разгрузке песка
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый					6004		27.1	Пыление при разгрузке щебня
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,					6007		23.7	Разработка грунта
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.6364477		-519/-22	0006		43.6	Компрессоры передвижные
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0009		17.1	ДЭС АД-100
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый								
	газ, Сера (IV) оксид) (516)					0007		14.4	Компрессоры передвижные
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
37(39) 0333	Сероводород (		0.1530911		-519/-22	0010		40.6	Пропаривание резервуара
1325	Формальдегид (Метаналь)					0011			Пропаривание резервуара
						0006			Компрессоры передвижные

Таблица 2.3.2.6 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации 2026 г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
на период эксплуатации (2026 год.) Группы суммации:									
04(02) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.240597		-19/-522	0034		100	Дымовая труба котельной
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								

2.3.3 Сведения о зоне воздействия и СЗЗ

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Таким образом, до введения ЭНК санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и. о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 (далее СП) ***в период строительства*** санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Класс опасности – не классифицируется.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»» СЗЗ для НПС «Степное» составляет 500 метров (см. приложение 8).

В соответствии со статьей 202 Экологического Кодекса РК (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) область воздействия определена путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Область воздействия для совокупности стационарных источников рассчитывалась как сумма областей воздействия стационарных временных источников.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). По результатам расчета рассеивания, проведенного на период строительства и эксплуатации объекта, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоне не превысят утвержденные гигиенические нормативы.

2.3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;

- организация движения транспорта;
- для снижения пыления ограничения по скорости движения транспорта;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта, при необходимости, будет производится полив участка строительства;
- использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- применять устройства и методы работы, обеспечивающие минимизацию выбросов пыли, газов или эмиссию других веществ;
- обеспечить эффективное пылеподавление в период доставки и разгрузки материалов во время сухой и ветренной погоды;
- строительный транспорт, агрегаты, должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены в случае, если техника не используется;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь укрытие (тент).

2.3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Результаты расчетов рассевания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что выбросы загрязняющих веществ по всем источникам работ по строительству и эксплуатации проектируемой деятельности могут быть приняты в качестве нормативов допустимых выбросов.

Значения выбросов, предлагаемые в качестве нормативов по каждому источнику и веществу, в соответствии Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10.03.2021 № 63 на период строительства представлены в таблице 2.3.5.1, на период эксплуатации в таблице 2.3.5.2.

Таблица 2.3.5.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (июнь-август) 2026 г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период строительства 2026 год (июнь-август)		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0155	0.00254	0.0155	0.00254	2026
Итого:		0.0155	0.00254	0.0155	0.00254	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0155	0.00254	0.0155	0.00254	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0016	0.000244	0.0016	0.000244	2026
Итого:		0.0016	0.000244	0.0016	0.000244	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0016	0.000244	0.0016	0.000244	2026
***0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)						
Неорганизованные источники						
Медницкие работы	6010	0.000066	0.0000204	0.000066	0.0000204	2026
Итого:		0.000066	0.0000204	0.000066	0.0000204	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000066	0.0000204	0.000066	0.0000204	2026
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/						
Неорганизованные источники						
Медницкие работы	6010	0.0000125	0.0000405	0.0000125	0.0000405	2026
Итого:		0.0000125	0.0000405	0.0000125	0.0000405	2026

1	2	3	4	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000125	0.0000405	0.0000125	0.0000405	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0183	0.0003	0.0183	0.0003	2026
Компрессоры	0002	0.0432	0.0039	0.0432	0.0039	2026
Компрессоры	0003	0.021	0.0057	0.021	0.0057	2026
Компрессоры	0004	0.021	0.0004	0.021	0.0004	2026
Компрессоры	0005	0.0458	0.0008	0.0458	0.0008	2026
Компрессоры	0006	0.3667	0.0012	0.3667	0.0012	2026
Компрессоры	0007	0.1233	0.0009	0.1233	0.0009	2026
Котел битумный	0008	0.000006	0.0002	0.000006	0.0002	2026
ДЭС АД-100	0009	0.1575	0.363	0.1575	0.363	2026
Итого:		0.796806	0.3764	0.796806	0.3764	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6002	0.0042	0.00026	0.0042	0.00026	2026
Итого:		0.0042	0.00026	0.0042	0.00026	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.801006	0.37666	0.801006	0.37666	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0238	0.0003	0.0238	0.0003	2026
Компрессоры	0002	0.0561	0.0051	0.0561	0.0051	2026
Компрессоры	0003	0.0273	0.0075	0.0273	0.0075	2026
Компрессоры	0004	0.0273	0.0005	0.0273	0.0005	2026
Компрессоры	0005	0.0596	0.0011	0.0596	0.0011	2026
Компрессоры	0006	0.4767	0.0015	0.4767	0.0015	2026
Компрессоры	0007	0.1603	0.0012	0.1603	0.0012	2026
Котел битумный	0008	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	2026
ДЭС АД-100	0009	0.2048	0.4719	0.2048	0.4719	2026
Итого:		1.035901	0.48913	1.035901	0.48913	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						

1	2	3	4	5	6	7
Сварочные работы	6002	0.00065	0.000041	0.00065	0.000041	2026
Итого:		0.00065	0.000041	0.00065	0.000041	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1.036551	0.489171	1.036551	0.489171	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0031	0.00004	0.0031	0.00004	2026
Компрессоры	0002	0.0072	0.0006	0.0072	0.0006	2026
Компрессоры	0003	0.0035	0.001	0.0035	0.001	2026
Компрессоры	0004	0.0035	0.00006	0.0035	0.00006	2026
Компрессоры	0005	0.0076	0.0001	0.0076	0.0001	2026
Компрессоры	0006	0.0611	0.0002	0.0611	0.0002	2026
Компрессоры	0007	0.0206	0.0001	0.0206	0.0001	2026
ДЭС АД-100	0009	0.0263	0.0605	0.0263	0.0605	2026
Итого:		0.1329	0.0626	0.1329	0.0626	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.1329	0.0626	0.1329	0.0626	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0061	0.00009	0.0061	0.00009	2026
Компрессоры	0002	0.0144	0.0013	0.0144	0.0013	2026
Компрессоры	0003	0.007	0.0019	0.007	0.0019	2026
Компрессоры	0004	0.007	0.0001	0.007	0.0001	2026
Компрессоры	0005	0.0153	0.0003	0.0153	0.0003	2026
Компрессоры	0006	0.1222	0.0004	0.1222	0.0004	2026
Компрессоры	0007	0.0411	0.0003	0.0411	0.0003	2026
Котел битумный	0008	0.00002	0.0007	0.00002	0.0007	2026
ДЭС АД-100	0009	0.0525	0.121	0.0525	0.121	2026
Итого:		0.26562	0.12609	0.26562	0.12609	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.26562	0.12609	0.26562	0.12609	2026

1	2	3	4	5	6	7
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	0.0036	0.00005	0.0036	0.00005	2026
Пропарка резервуара	0011	0.0036	0.00005	0.0036	0.00005	2026
Итого:		0.0072	0.0001	0.0072	0.0001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0072	0.0001	0.0072	0.0001	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Организованные источники						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0153	0.0002	0.0153	0.0002	2026
Компрессоры	0002	0.036	0.0032	0.036	0.0032	2026
Компрессоры	0003	0.036	0.0048	0.036	0.0048	2026
Компрессоры	0004	0.036	0.0003	0.036	0.0003	2026
Компрессоры	0005	0.0382	0.0007	0.0382	0.0007	2026
Компрессоры	0006	0.3056	0.001	0.3056	0.001	2026
Компрессоры	0007	0.1028	0.0007	0.1028	0.0007	2026
Котел битумный	0008	0.0005	0.00002	0.0005	0.00002	2026
ДЭС АД-100	0009	0.1313	0.3025	0.1313	0.3025	2026
Итого:		0.7017	0.31342	0.7017	0.31342	2026
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0074	0.0006	0.0074	0.0006	2026
Итого:		0.0074	0.0006	0.0074	0.0006	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.7091	0.31402	0.7091	0.31402	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0005	0.00003	0.0005	0.00003	2026
Итого:		0.0005	0.00003	0.0005	0.00003	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005	0.00003	0.0005	0.00003	2026

1	2	3	4	5	6	7
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0012	0.00008	0.0012	0.00008	2026
Итого:		0.0012	0.00008	0.0012	0.00008	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0012	0.00008	0.0012	0.00008	2026
***0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	4.4056	0.0635	4.4056	0.0635	2026
Пропарка резервуара	0011	4.4056	0.0635	4.4056	0.0635	2026
Итого:		8.8112	0.127	8.8112	0.127	2026
Всего по загрязняющему веществу:		8.8112	0.127	8.8112	0.127	2026
***0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)						
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	1.6294	0.0235	1.6294	0.0235	2026
Пропарка резервуара	0011	1.6294	0.0235	1.6294	0.0235	2026
Итого:		3.2588	0.047	3.2588	0.047	2026
Всего по загрязняющему веществу:		3.2588	0.047	3.2588	0.047	2026
***0602, Бензол (64)						
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	0.0213	0.0003	0.0213	0.0003	2026
Пропарка резервуара	0011	0.0213	0.0003	0.0213	0.0003	2026
Итого:		0.0426	0.0006	0.0426	0.0006	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0426	0.0006	0.0426	0.0006	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						

1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	2026
Пропарка резервуара	0011	0.0067	0.0001	0.0067	0.0001	2026
Итого:		0.0134	0.0002	0.0134	0.0002	2026
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.2514	0.0151	0.2514	0.0151	2026
Итого:		0.2514	0.0151	0.2514	0.0151	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.2648	0.0153	0.2648	0.0153	2026
***0621, Метилбензол (349)						
Организованные источники						
Пропарка резервуара	0010	0.0134	0.0002	0.0134	0.0002	2026
Пропарка резервуара	0011	0.0134	0.0002	0.0134	0.0002	2026
Итого:		0.0268	0.0004	0.0268	0.0004	2026
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.2473	0.02857	0.2473	0.02857	2026
Итого:		0.2473	0.02857	0.2473	0.02857	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.2741	0.02897	0.2741	0.02897	2026
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.0387	0.00542	0.0387	0.00542	2026
Итого:		0.0387	0.00542	0.0387	0.00542	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0387	0.00542	0.0387	0.00542	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Организованные источники						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0007	0.00001	0.0007	0.00001	2026
Компрессоры	0002	0.0017	0.0002	0.0017	0.0002	2026
Компрессоры	0003	0.0008	0.0002	0.0008	0.0002	2026

1	2	3	4	5	6	7
Компрессоры	0004	0.0008	0.00002	0.0008	0.00002	2026
Компрессоры	0005	0.0018	0.00003	0.0018	0.00003	2026
Компрессоры	0006	0.0147	0.00005	0.0147	0.00005	2026
Компрессоры	0007	0.0049	0.00004	0.0049	0.00004	2026
ДЭС АД-100	0009	0.0063	0.0145	0.0063	0.0145	2026
Итого:		0.0317	0.01505	0.0317	0.01505	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0317	0.01505	0.0317	0.01505	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
Организованные источники						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0007	0.00001	0.0007	0.00001	2026
Компрессоры	0002	0.0017	0.0002	0.0017	0.0002	2026
Компрессоры	0003	0.0008	0.0002	0.0008	0.0002	2026
Компрессоры	0004	0.0008	0.00002	0.0008	0.00002	2026
Компрессоры	0005	0.0018	0.00003	0.0018	0.00003	2026
Компрессоры	0006	0.0147	0.00005	0.0147	0.00005	2026
Компрессоры	0007	0.0049	0.00004	0.0049	0.00004	2026
ДЭС АД-100	0009	0.0063	0.0145	0.0063	0.0145	2026
Итого:		0.0317	0.01505	0.0317	0.01505	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0317	0.01505	0.0317	0.01505	2026
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.0839	0.01164	0.0839	0.01164	2026
Итого:		0.0839	0.01164	0.0839	0.01164	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0839	0.01164	0.0839	0.01164	2026
***2752, Уайт-спирит (1294*)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.5639	0.012407	0.5639	0.012407	2026

1	2	3	4	5	6	7
Итого:		0.5639	0.012407	0.5639	0.012407	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.5639	0.012407	0.5639	0.012407	2026
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19						
Организованные источники						
Электростанция 4 кВт	0001	0.0073	0.0001	0.0073	0.0001	2026
Компрессоры	0002	0.0173	0.0016	0.0173	0.0016	2026
Компрессоры	0003	0.0084	0.0023	0.0084	0.0023	2026
Компрессоры	0004	0.0084	0.0002	0.0084	0.0002	2026
Компрессоры	0005	0.0183	0.0003	0.0183	0.0003	2026
Компрессоры	0006	0.1467	0.0005	0.1467	0.0005	2026
Компрессоры	0007	0.0493	0.0004	0.0493	0.0004	2026
ДЭС АД-100	0009	0.063	0.1452	0.063	0.1452	2026
Итого:		0.3187	0.1506	0.3187	0.1506	2026
Неорганизованные источники						
Испарения от битума	6009	0.0519	0.0009	0.0519	0.0009	2026
Итого:		0.0519	0.0009	0.0519	0.0009	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.3706	0.1515	0.3706	0.1515	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)						
Неорганизованные источники						
Станок сверлильный	6011	0.0014	0.000001	0.0014	0.000001	2026
Итого:		0.0014	0.000001	0.0014	0.000001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0014	0.000001	0.0014	0.000001	2026
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)						
Организованные источники						
Котел битумный	0008	0.0007	0.00003	0.0007	0.00003	2026
Итого:		0.0007	0.00003	0.0007	0.00003	2026

1	2	3	4	5	6	7
Всего по загрязняющему веществу:		0.0007	0.00003	0.0007	0.00003	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0008	0.0001	0.0008	0.0001	2026
Разгрузка щебня	6004	0.2176	0.0036	0.2176	0.0036	2026
Разгрузка песка	6005	0.224	0.0111	0.224	0.0111	2026
Разгрузка ПГС	6006	0.112	0.0007	0.112	0.0007	2026
Разработка грунта	6007	0.1716	0.0051	0.1716	0.0051	2026
Обратная засыпка грунта	6008	0.0686	0.0025	0.0686	0.0025	2026
Итого:		0.7946	0.0231	0.7946	0.0231	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.7946	0.0231	0.7946	0.0231	2026
Всего по объекту:		17.5399555	1.8246639	17.5399555	1.8246639	2026
Из них:						
Итого по организованным источникам:		15.475727	1.72367	15.475727	1.72367	2026
Итого по неорганизованным источникам:		2.0642285	0.1009939	2.0642285	0.1009939	2026

Таблица 2.3.5.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации котельной

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2030 годы		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дымовая труба котельной	0034	0.0892	1.58	0.0892	1.58	0.0892	1.58	2026
Итого:		0.0892	1.58	0.0892	1.58	0.0892	1.58	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0892	1.58	0.0892	1.58	0.0892	1.58	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дымовая труба котельной	0034	0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	2026
Итого:		0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	0.0145	0.2568	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дымовая труба котельной	0034	1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	2026
Итого:		1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	2026
Всего по загрязняющему веществу:		1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	1.7086	30.2559	2026
***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								
РГС-12	0035	0.00005	0.0001	0.00005	0.0001	0.00005	0.0001	2026
РГС-12	0036	0.00005	0.0001	0.00005	0.0001	0.00005	0.0001	2026
РГСП-5	0037	0.000004	0.00004	0.000004	0.00004	0.000004	0.00004	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.000104	0.00024	0.000104	0.00024	0.000104	0.00024	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000104	0.00024	0.000104	0.00024	0.000104	0.00024	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Дымовая труба котельной	0034	0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	2026
Итого:		0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	0.3839	6.7975	2026
***0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
РГС-12	0035	0.0657	0.1604	0.0657	0.1604	0.0657	0.1604	2026
РГС-12	0036	0.0657	0.1604	0.0657	0.1604	0.0657	0.1604	2026
РГСП-5	0037	0.0053	0.0478	0.0053	0.0478	0.0053	0.0478	2026
Итого:		0.1367	0.3686	0.1367	0.3686	0.1367	0.3686	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.1367	0.3686	0.1367	0.3686	0.1367	0.3686	2026
***0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
РГС-12	0035	0.0243	0.0593	0.0243	0.0593	0.0243	0.0593	2026
РГС-12	0036	0.0243	0.0593	0.0243	0.0593	0.0243	0.0593	2026
РГСП-5	0037	0.0019	0.0177	0.0019	0.0177	0.0019	0.0177	2026
Итого:		0.0505	0.1363	0.0505	0.1363	0.0505	0.1363	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0505	0.1363	0.0505	0.1363	0.0505	0.1363	2026
***0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
РГС-12	0035	0.0003	0.0008	0.0003	0.0008	0.0003	0.0008	2026
РГС-12	0036	0.0003	0.0008	0.0003	0.0008	0.0003	0.0008	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
РГСП-5	0037	0.00003	0.0002	0.00003	0.0002	0.00003	0.0002	2026
Итого:		0.00063	0.0018	0.00063	0.0018	0.00063	0.0018	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00063	0.0018	0.00063	0.0018	0.00063	0.0018	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
РГС-12	0035	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	2026
РГС-12	0036	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	2026
РГСП-5	0037	0.000008	0.00007	0.000008	0.00007	0.000008	0.00007	2026
Итого:		0.000208	0.00047	0.000208	0.00047	0.000208	0.00047	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000208	0.00047	0.000208	0.00047	0.000208	0.00047	2026
***0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
РГС-12	0035	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2026
РГС-12	0036	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	0.0002	0.0005	2026
РГСП-5	0037	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	0.00002	0.0001	2026
Итого:		0.00042	0.0011	0.00042	0.0011	0.00042	0.0011	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00042	0.0011	0.00042	0.0011	0.00042	0.0011	2026
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Дымовая труба котельной	0034	0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	2026
Итого:		0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	0.0063	0.1124	2026
Всего по объекту:		2.391062	39.51111	2.391062	39.51111	2.391062	39.51111	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2.391062	39.51111	2.391062	39.51111	2.391062	39.51111	2026
Итого по неорганизованным источникам:								

2.3.6 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ

Для проектируемой деятельности представление декларации о воздействии на окружающую среду не требуется.

2.3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

По результатам проведенных расчетов определяем значимость воздействия намечаемой деятельности **работ по строительства объекта** на атмосферный воздух.

Интенсивность воздействия строительных работ на атмосферный воздух определяется количеством и токсичностью выбросов: КОП<1000, что означает **незначительное воздействие (1)**.

Пространственный масштаб воздействия определен расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Согласно расчетам, максимальный радиус воздействия составляет 1 км, что по шкале оценки пространственного масштаба соответствует **локальному воздействию (1).**

Временной масштаб воздействия, согласно техническим решениям, составит 3 месяца, что по шкале оценки временного масштаба соответствует **кратковременному воздействию (1)**.

Таким образом, согласно расчетам, значимость возможного воздействия на качество атмосферного воздуха оцениваются как: **низкой значимости (3).**

Для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду в период строительства проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- Выполнение требований природоохранного законодательства;
- Обеспечение контроля за соблюдением всех строительно-монтажных работ;
- Пылеподавление на строительной площадке.

2.3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

На период эксплуатации производственный мониторинг атмосферного воздуха, как элемент производственного контроля, включает в себя следующее:

- наблюдение за параметрами технологического процесса (операционный мониторинг);
- наблюдения за количеством, качеством эмиссий и их изменений (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов (выхлопных трубах дизельных двигателей);
- расчетный метод с использованием действующих методик, утвержденных МГЭиПР. Этот метод применяется для расчета неорганизованных и мелких организованных источников выбросов.

Результаты контроля будут заноситься в базу данных, включатся в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме №2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

2.3.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества атмосферного воздуха.

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

Проведение мероприятий при НМУ позволит не допустить в эти периоды возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

В соответствии с требованиями «Методики по регулированию выбросов при НМУ» (Приложение 40 к приказу МООС РК от 29.11.2010 г. № 298) мероприятия по регулированию выбросов разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

Регулирование выбросов в периоды НМУ в период строительства объекта, нецелесообразно, так как согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу МООС РК от 29.11.2010 г. № 298) мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположение в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия по I и II режиму работы предприятия согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, РД 52.04.52-85». При этом по первому режиму снижение выбросов составит 15-20%, по второму – 20-40%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работ, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы со снижением выбросов порядка 15%:

осуществление организационных мероприятий, связанных с:

- усилением контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, на дизель-генераторах;
- усилением контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;
- запрещением работы оборудования в форсированном режиме;
- усилением контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

- ограничением погрузочно-разгрузочных работ (в период СМР, цементажа, приготовления буровых растворов);
- интенсификацией увлажнения территории площадки проведения работ;
- ограничением ремонтных работ.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ *по II режиму* предусматриваются следующие мероприятия по кратковременному снижению выбросов:

- мероприятия, разработанные для I режима;
- для снижения выбросов рекомендуется снизить на 40% мощность дизельных генераторов буровой площадки, двигателей цементировочной техники, что обеспечит соответствующее снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

Для эффективного предотвращения превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить выбросы по низким, рассредоточенным, холодным источникам (при перегрузке сыпучих материалов, реагентов и ГСМ).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации

3.1.1 Требование к качеству используемой воды

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и соответствовать требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

3.1.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водопотребление на период строительства

Строительно-монтажные работы будут проводится в границах действующего объекта НПС «Степное».

Для хозяйственно-бытовых нужд будет предусмотрен подвоз бутилированной питьевой воды.

Согласно справке КарНУ (см. приложение 6) для гидроиспытаний емкостей забор воды предусматривается из канала им. К. Сатпаева. Разрешение на специальное водопользование №KZ72VTE00133920 РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г. Семей прилагается в приложении 10.

Рекомендуется использовать очищенные воды после производственных процессов или хозбытовых сточных вод. Запрещается использовать воду питьевого качества для технических нужд.

Для гидроиспытаний емкостей будет использоваться вода в объеме 29 м^3. Для строительных нужд – 153,6 м3 воды.

Расчет водопотребления в период строительства представлен в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – **Водопотребление на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

№	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во раб. дней	Норма расхода воды, л/сут	Водопотребление, всего	
					м3/сут	м3/год
Период строительства (июнь-август) 2026 г.						
1.	***Хозяйственно-питьевые, бытовы нужды:***					
1.1	Рабочие, чел	6	64	25	0,15	9,6
1.2	Душевая (1 сетка.)	1	64	500	0,5	32
1.3	Пункт питания, человек	6	64	12	0,072	4,608
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды:					**46,208**
2.	**Производственные нужды:**					
2.1	Гидравлические испытания					29
2.2	Строительные нужды					153,6
	Всего на производственные нужды:					**182,6**

Водоотведение на период строительства

Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. Согласно справке КарНУ, вывоз и утилизация коммунальных стоков, а также технической воды после проведения гидравлических испытаний планируется на пруд-испаритель НПС «Степное» (см. приложение 6).

Также нужно отметить, что на строительной площадке будут соблюдаться все требования экологических норм и стандартов, связанных с утилизацией сточных вод, и оператор объекта будет контролировать процесс на каждом этапе – от сбора до транспортировки и утилизации сточных вод в соответствии с действующим законодательством и санитарными нормами.

В процессе гидравлических испытаний не будут применятся химические реагенты или вещества, которые могли бы загрязнить воду. Гидравлические испытания проводятся с использованием технической воды, которая предназначена только для проверки герметичности и прочности емкостей. Таким образом, вода не подвергается химическим воздействиям, которые могли бы привести к ее загрязнению.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации объекта не предусматривается.

3.1.3 Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.1.3.1.

Таблица 3.1.3.1 – **Баланс годового водопотребления и водоотведения на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м^3/период						Водоотведение, тыс.м^3/период				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(июнь-август) 2026 г.												
«НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область»	228,808	46,208	4,608	-	-	46,208	153,6	75,208	-	29	46,208	-

3.2 Поверхностные воды

В геоморфологическом отношении район находится в Северной части Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озёр.

НПС расположена на расстояние 2 км от канала им. Каныша Сатпаева (Иртыш-Караганда), находится за пределами санитарных поясов канала.

Сток поверхностных вод обеспечивается рельефом местности повсеместно в пониженные места рельефа.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ отсутствует.

3.3 Подземные воды

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий на рассматриваемой территории подземные воды на участке проектирования не вскрыты.

Поскольку строительство будет проводиться на ранее подготовленной и эксплуатируемой площадке, какого-либо значимого влияния на геологическую и гидрогеологическую среды она не окажет.

3.4 Воздействия на водные ресурсы

В связи с кратковременностью работ, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы.

Вместе с тем, сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

3.5 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

Вместе с тем, на период эксплуатации объекта мониторинг воздействия учитывается в составе программы производственного экологического контроля КарНУ АО «КазТрансОйл».

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории

В период строительства и эксплуатации намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод.

3.7 Декларация о воздействии на окружающую среду для объектов III категории, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ

Для проектируемой деятельности представление декларации о воздействии на окружающую среду не требуется.

3.8 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

Рассматриваемый участок работ находится в границах действующего НПС. С учётом того, что водные объекты протекают на значительном расстоянии от площадки проведения работ, и они располагаются за пределами водоохранных зон, эти работы воздействия на их гидрологический режим и качество поверхностных вод оказывать не будут.

Сброс сточных вод на рельеф местности и природные водные источники при проведении строительных работ и эксплуатации отсутствует.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта производственную деятельность необходимо осуществлять с учетом следующих природоохранных мероприятий:

- Содержание территории в надлежащем санитарном состоянии.
- Спецтехнику и автотранспорт надлежит содержать в исправном состоянии.
- Запрещается пролив нефти и нефтепродуктов, ГСМ на земную поверхность.
- Сбор, накопление и утилизация отходов должен производиться согласно законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в грунты и подземные воды.
- Запрещается организация несанкционированных туалетов.
- Запрещается организация несанкционированных свалок.
- Запрещается сброс сточных вод на рельеф, в водоемы и т. д.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Вместе с тем, данным проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства (виды, объемы, источники получения)

Для строительно-монтажных работ, потребуется расход инертных материалов в количестве, представленном в таблице 4.2.1.

Получения указанных инертных материалов будет осуществляться путем поставок от местных карьерных предприятий.

Данным проектом не предусматриваются работы, связанные с извлечением полезных ископаемых.

Таблица 4.2.1 - **Расход инертных материалов для строительно-монтажных работ**

№	Вид	Объем, м3
1	Щебень (10-20 мм)	3,465
2	Щебень (40-80 мм)	52,3908
3	Песок	53
4	ПГС	6,9

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Проектируемые строительно-монтажные работы не предусматривают добычу минеральных и сырьевых ресурсов, соответственно воздействие на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствуют.

При осуществлении проектируемой деятельности негативного воздействия на недра оказывается не будет.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется. Расстояние до ближайшего водного объекта канал им. К. Сатпаева составляет ~ 2 км.

В связи с вышеизложенным проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос канала им. К. Сатпаева.

Проектом предусмотрен ряд мер по регулированию водного режима:

- Для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и накопление производятся в закрытой таре;
- Установка всего оборудования на бетонированных площадках;
- Обустройство мест локального сбора и накопление отходов;
- Раздельное накопление отходов в соответствии с маркированными контейнерами и емкостями;
- Категорически запрещается сброс сточных вод на рельеф.

4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Данным проектом не предусматриваются операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 02.01.2021 г. №400-VI и Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные. 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.

В результате реализации проекта на период строительства ожидается образование 10 видов отходов производства и потребления, из которых 3 вида опасного отхода, 7 видов будут неопасными.

На период эксплуатации образование отходов не будет.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Классификация отходов производства и потребления производится в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

В таблице 5.2.1 представлены сведения о классификации и характеристик отходов.

Таблица 5.2.1 – **Сведения о классификации и характеристика отходов**

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Краткая характеристика отходов			
			Агрегатное состояние	Опасные свойства отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование процесса, при котором образовались отходы
Опасные отходы						
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (остатки лакокрасочных материалов)	15 01 10*	смесевое	HP3 огнеопасность, HP14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительные работы, покраска различных поверхностей
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	твердое	HP3 огнеопасность, HP14 экотоксичность	Ткань, пропитанная маслом	Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Краткая характеристика отходов			
			Агрегатное состояние	Опасные свойства отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование процесса, при котором образовались отходы
3	Донные шламы (нефтешлам)	05 01 03*	пастообразное	НР3 огнеопасность, НР14 экотоксичность	Донный осадок, состоящий из воды, остатков нефти, песка, окалины	Демонтажные работы, при зачистке емкости от нефти
Неопасные отходы						
4	Смешанные металлы (металлолом)	17 04 07	лом	Не обладает опасными свойства	Металл и металлические изделия (трубы, арматура) и пр.	Строительно-монтажные работы
5	Цветные металлы (лом цветных металлов)	16 01 18	лом	Не обладает опасными свойства	Образуется при монтаже кабеля, содержится в поврежденном кабеле	Строительно-монтажные работы
6	Смешанные коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы)	20 03 01	твердое	Не обладает опасными свойства	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены	Жизнедеятельность персонала
7	Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	12 01 13	лом	Не обладает опасными свойства	Металл и металлические изделия (трубы, арматура), огарыши сварочных электродов	Сварочные работы
8	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	17 09 04	твердое	Не обладает опасными свойства	Остатки бетона, кабеля, демонтажные остатки и пр.	Остатки строительно-монтажных работ
9	Пластмассы (отходы пластика)	20 01 39	твердое	Не обладает опасными свойствами	Отходы пластмассы и полиэтилена	Остатки пластиковой посуды
10	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (древесные отходы	20 01 38	твердые	Не обладает опасными свойствами	Остатки лесоматериалов, досок, брусков и пр.	Образуются при строительно-монтажных работах

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Строительно-монтажные работы приведут к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

– будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;

– будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;

– будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном складировании на промышленной площадке.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI (статья 319 п. 2), 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;

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 даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации проекта.

Накопление отходов на месте их образования

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

Сбор отходов

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

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

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с

требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);

2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Перед началом строительных работ необходимо определить виды и места временного складирования отходов, обеспечить место производства работ промаркированными контейнерами для временного складирования отходов, в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. Образовавшиеся отходы, передать подрядным организациям для последующего восстановления или удаления согласно заключенных договоров со специализированными организациями.

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями «Санитарно-эпидемиологических требований 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.

Сбор отходов осуществляется на специальной площадке, предназначенной для безопасного временного складирования отходов, образующихся на строительной площадке. На этой площадке отходы временно хранятся до их передачи специализированным предприятиям на договорной основе для дальнейших операций с ними. В соответствии с требованиями ст.41 Экологического кодекса РК, срок временного накопления отходов на площадке не превышает 6 месяцев.

Специальная площадка должна иметь твердое покрытие. Сбор и временное хранение отходов осуществляется с учетом их агрегатного состояния и класса опасности в специальных промаркированных контейнерах в соответствии с требованиями СанПиН №331/2020.

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 в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам с подрядчиком строительства. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований 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.

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.

Все отходы, образованные в процессе реализации проекта, будут передаваться для восстановления и утилизации сторонним организациям по договорам с подрядчиком строительства.

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе подрядным специализированным организациям, чья деятельность связана с переработкой /утилизацией/ захоронением отходов, заключенным с подрядчиком строительства.

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления образованные в процессе реализации проекта будут собираться на специальных площадках, с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления (но не более шести месяцев) все отходы будут передаваться сторонней организации по договорам с подрядчиком строительства.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Компания не имеет собственных эксплуатируемых полигонов.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Обоснование объемов образования отходов на период строительства объекта приведено в приложении 13.

Объем образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем (при условии наличия: соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчёта), на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
- Сметной документации к проекту.

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов на этапе эксплуатации обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов, образующихся на этапе СМР, обосновываются в РООС. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте

накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

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) (ст. 320 п. 3 ЭК РК).

В таблице 5.4.1 представлена информация о количестве отходов, образующихся в процессе строительства объекта. Накопление отходов будет осуществляться на специализированных площадках временного хранения отходов.

В таблице 5.4.2 представлен лимит накопления отходов, образующихся на этапе строительно-монтажных работ.

Таблица 5.4.1 – **Количество отходов, образующихся на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования на 2026 г, т/период
	Всего:	**339.27504**
	в том числе отходов производства:	**339.19614**
	отходов потребления:	**0.0789**
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (остатки лакокрасочных материалов) 15 01 10*	0,0121
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) 15 02 02*	0,0009
3	Донные шламы (нефтешлам) 05 01 03*	0,17514
	Итого опасных:	**0.18814**
4	Смешанные металлы (металлолом) 17 04 07	3,95
5	Цветные металлы (лом цветных металлов) 16 01 18	0,0106

6	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы) 17 09 04	335
7	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) 12 01 13	0,0026
8	Смешанные коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы) 20 03 01	0,0789
9	Пластмассы (отходы пластика) 20 01 39	0,0346
10	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (древесные отходы) 20 01 38	0,0102
	Итого неопасных:	**339.0869**

Таблица 5.4.2 – **Лимит накопления отходов, образующихся на период строительства (июнь-август) 2026 г.**

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования на 2026 г, т/период
	Всего:	**339.27504**
	в том числе отходов производства:	**339.19614**
	отходов потребления:	**0.0789**
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (остатки лакокрасочных материалов) 15 01 10*	0,0121
2	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) 15 02 02*	0,0009
3	Донные шламы (нефтешлам) 05 01 03*	0,17514
	Итого опасных:	**0.18814**
4	Смешанные металлы (металлолом) 17 04 07	3,95
5	Цветные металлы (лом цветных металлов) 16 01 18	0,0106
6	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы) 17 09 04	335
7	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) 12 01 13	0,0026
8	Смешанные коммунальные отходы (твердо-бытовые отходы) 20 03 01	0,0789
9	Пластмассы (отходы пластика) 20 01 39	0,0346
10	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37 (древесные отходы) 20 01 38	0,0102
	Итого неопасных:	**339.0869**

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе выполнения работ в рамках проекта «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- радиация;
- вибрация;
- освещение;
- электромагнитные излучения.

Источниками физического воздействия в период выполняемых работ будут являться строительная и другая техника, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

Шум

В Республике Казахстан установлены различные допустимые уровни шума для территории населенных мест и рабочей зоны, что отражено в «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Предельные значения эквивалентного уровня звука, согласно вышеуказанным нормативным документам, составляют:

1) для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);
2) на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 80 дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха.

Шумовое воздействие при строительных работах, окажут точечные и линейные источники шума, которые будут исходить от строительной и транспортной техники.

Точечные источники шума исходят от строительного оборудования и техники. К этим работам следует отнести сварочные работы, земляные работы, планировка, обратная засыпка, разгрузку и погрузку насыпных строительных материалов, уплотнение грунтов и отсыпанного строительного материала, различные вспомогательные работы. Эти работы выполняются различной строительной техникой - экскаваторы, самосвалы, краны, бульдозеры, грейдеры.

К линейным источникам шума в контексте данного проекта следует отнести работу строительной техники при непосредственном строительстве проектируемого объекта, перевозка строительных материалов, грунтоукладочные работы, трамбовка, движением автотранспортного средства для перевозки людей и материалов. Количество автотехники и машин принято согласно техническому заданию.

Внешний шум от автомобилей измеряется в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния автотранспорта, дорожного покрытия интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ преобладают кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не превышает допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использования звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

Вибрация, возникающая при работе используемого оборудования и техники, по способу передачи относится к общей вибрации, по источнику возникновения вибрации характеризуется как технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации оборудования будут являться строительная техника, вибраторы и другое технологическое оборудование.

Вибрация, создаваемая машинами, механизированным инструментом и оборудованием (далее - машины), способна привести как к нарушениям в работе и выходу из строя самих машин, так и служить причиной повреждения других технических и строительных объектов. Это может повлечь за собой возникновение аварийных ситуаций и, в конечном счете, неблагоприятных воздействий на человека, получение им травм.

Учитывая, что площадка строительства удалена от жилых зон на значительное расстояние, а также что при строительстве используется оборудование и конструкции производственных участков, соответствующие требованиям вышеперечисленных гигиенических нормативов и ГОСТа, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайших жилых застроек не будут превышать установленные предельно допустимые уровни, а также негативное воздействие вибрации на фауну и флору будет практически отсутствовать.

Освещение

Строительные работы планируется выполнять преимущественно в светлое время суток.

Освещение рабочих площадок регламентируется СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией рабочей площадки и не окажет негативного влияния на население и окружающую среду.

На основе вышеприведенных данных, можно отметить, что воздействие освещения на окружающую среду и население при строительства резервуарного парка ожидается в пределах *низкой значимости*.

Электромагнитные излучения

На этапе строительства и эксплуатации объекта будет использоваться оборудование, являющееся источником электромагнитных полей различного происхождения – электропередающее и генерирующее электроэнергию оборудование и приборы, радиопередающие средства связи, трансформаторные подстанции, генераторы и т. д.

Источники, создающие электромагнитные поля, будут эксплуатироваться согласно требованиям к их безопасной эксплуатации.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных нормативами (РК: СТ РК 1151-2002, СТ РК №1150-2002). Поэтому установленные в соответствии с требованиями санитарных норм базовые станции связи не будут оказывать негативного влияния на население и окружающую среду.

С учетом проведения работ в достаточном удалении от населенных пунктов в зону возможного воздействия физических факторов попадает только рабочий персонал. На производстве будут соблюдаться предельно-допустимые уровни воздействия физических факторов и при необходимости применяться средства защиты.

При условии соблюдения установленных правил и требований к физическим факторам (шум, вибрация, освещение, электромагнитные излучения) воздействие от них в ходе проведения выполнения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта будет незначительным, и не окажет вредного воздействия на окружающую среду.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

6.1 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявленных природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Характеристика радиационной обстановки приводится на основании данных РГП «Казгидромет» «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за февраль месяц 2026 года».

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06 - 0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Экибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9 – 1,6 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,4 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Использование радиационных веществ при проведении планируемых работ не предвидится. Но вместе с тем, радиационная защита будет обеспечена выполнением

Приказа Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

При разработке мероприятий по радиационной безопасности следует руководствоваться следующими критериями (пп 230-232, Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (*утв. приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71*): Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников. На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Проектируемый объект расположен в границах действующей НПС “Степное”.

Целевое назначение земельного участка: для размещения объектов нефтепровода.

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется.

Проектируемый объект ***не расположен*** в пределах земель государственного лесного фонда, а также ***не граничит*** с землями государственного лесного фонда.

Данная территория ***не используется*** в сельскохозяйственном производстве и поэтому использование ее под строительство не окажет существенного отрицательного влияния на сложившуюся систему землепользования.

7.2 Характеристика современного почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно данным по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "ММХ" в 2024 году в геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к области холмогорий, мелкосопочников и возвышенных цокольных равнин. Преобладающие формы рельефа куполообразные холмы и увалы. На период изысканий рельеф поверхности частично изменён в результате планировочных работ. Характерной чертой района проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками в период снеготаяния. Участок изысканий находится на застроенной территории, изобилующей многочисленными подземными коммуникациями. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 355,00÷355,50 (по устьям выработок). В геологическом строении участка на исследованную глубину 6,0-8,0 м принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dpQII-III) представленные суглинками.

Скважина №7 глубиной 8,0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент:

- ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвет, твердой консистенции с прослоями песка, на отдельных участках с прослоями и линзами дресвы и щебня, глыб и валунов. Вскрыт с глубины 0,0-0,3 м. Мощность слоя 5,7÷7,7 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов 249 см.

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

Почвенный покров в зоне влияния объекта, на территории которого будут осуществляться проектируемые работы, сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования: климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться на территории существующей станции, с антропогенно-трансформированным почвенно-растительным слоем.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Реконструкция проектируемого объекта будет производиться в пределах земельного отвода НПС и не требует использования дополнительных земельных ресурсов.

При проведении строительных работ потенциальными факторами негативного воздействия на почвы являются:

- механические нарушения при ведении строительных (особенно землеройных и планировочных) работ;

- транспортная, дорожная дигрессия (нарушение целостности гумусовых горизонтов, переуплотнение почв);
- потенциально возможные попадания токсичных веществ в почву, приводящих к химическому загрязнению (разливы горюче-смазочных материалов, потери строительных материалов и химреагентов при транспортировке, отходы производства, выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу).

Механические нарушения

Строительные работы будут проводится в границах действующей НПС с техногенно-нарушенным почвенно-растительным покровом. В местах расположения объекта почвенно-растительный покров уже нарушен, механические нарушения почв вне существующих рабочих площадок не предусмотрены. Работы по строительству будут проводиться на подготовленной площадке и прямого воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий не окажут. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. При соблюдении этих требований, прилегающие территории механическим нарушениям подвержены не будут.

Транспортная, дорожная дигрессия

Передвижение транспортных средств и строительной техники, а также доставка оборудования и строительных материалов будет осуществляться по существующим автомагистралям и подъездным автодорогам, тем самым, исключая случаи бесконтрольного проезда строительной техники и транспортных средств по бездорожью. Прямое воздействие физических факторов, выражающихся в транспортной дигрессии, наблюдаться не будет.

Воздействие при движении транспорта и специальной техники на почвенно-растительный покров будет опосредованным через воздушную среду, кратковременным, незначительным по интенсивности и локальным по площади.

Химическое загрязнение

Прямое химическое загрязнение почвенно-растительного покрова исключено проектными решениями. При строительстве будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов согласно экологическим требованиям РК и политики АО «КазТрансОйл», что исключает их возможное воздействие на почвы.

При работе строительного оборудования, транспортных средств и механизмов, использовании горюче-смазочных и строительных материалов, будет происходить неизбежное выделение в атмосферу загрязняющих веществ – продуктов сгорания топлива в двигателях.

Выбросы загрязняющих химических веществ в атмосферу являются потенциальными косвенными источниками загрязнения почв и растительности. Трансформация свойств почвенно-растительного покрова зависит от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории. На этапе строительства почвенно-растительный покров будет испытывать локальное, кратковременное и слабое по интенсивности воздействие.

При организованном техническом уходе и обслуживании рабочего оборудования, выполнении экологических решений и природоохранных мероприятий проекта, воздействие на растительность и почвы будет локальным по площади, постоянным по времени и слабым по интенсивности.

Кумулятивные воздействия проявляются в накоплении химических загрязняющих веществ в почвах и многолетних растениях в процессе эксплуатации – будут минимальными, так как

основное воздействие оказывается иными внешними факторами, не связанные со строительством.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- использование существующих дорог для подвоза строительных материалов;
- регламентацию передвижения транспорта;
- проведение рекультивации временных участков поддержки СМР.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- инструктаж рабочих и служащих по соблюдению требований охраны окружающей среды;
- ведение хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории;
- складирование строительных материалов и конструкций в пределах стройплощадки предусмотрено в специально отведенных местах, выполненных с покрытием из инертных материалов;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации сточных вод и твердых отходов, исключающих загрязнение почв и растений;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла и ГСМ в установленных местах.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия, исключающие попадание образующихся твердых и жидких строительных и хозяйственно-бытовых отходов в почвы и их загрязнение. Отходы производства будут накапливаться в специально оборудованных местах и в установленные сроки вывозиться на установленные места накопления.

Будет запрещено производство ремонтных работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом.

После завершения строительных работ запрещается оставлять неубранные конструкции, оборудование и не рекультивированные участки строительных площадок.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом отрицательное влияние от строительства на почвенно-растительный покров *будет сведено к минимуму*.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса, производственный контроль проводится операторами объектов II категории, на основе программы экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

На основании ст. 122 Экологического кодекса, программа производственного экологического контроля является составной частью экологического разрешения *для эксплуатации объекта*.

В связи с вышеизложенным, учитывая, что программа производственного контроля не входит в состав экологического разрешения на период строительно-монтажных работ, а также с учетом того, что строительно-монтажные работы являются временными, производственный экологический контроль на период строительства не проводится.

Вместе с тем, на период эксплуатации объекта мониторинг воздействия учитывается в составе программы производственного экологического контроля КарНУ АО «КазТрансОйл».

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

В г. Экибастуз государственный лесной фонд расположен на территории ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира». Основными задачами является охрана леса от пожаров и лесонарушений, защита леса от вредителей и болезней, воспроизводство леса.

Общая площадь государственного лесного фонда города составляет 1133 га, в том числе покрытая лесом площадь – 320 га.

Реализация проектируемой деятельности будет осуществляться на территории действующего объекта НПС “Степное”, с активно антропогенно-трансформированным почвенно-растительным слоем.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений

Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

8.3 Характеристика воздействий объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Рабочим проектом предусматривается строительство блочной котельной на «НПС «Степное», т. е. рассматриваемые работы проводятся на существующем объекте, с антропогенно трансформированным почвенно-растительным слоем.

Кумулятивные воздействия проявляются в накоплении химических загрязняющих веществ в почвах и многолетних растениях в процессе эксплуатации – будут минимальными, так как основное воздействие оказывается иными внешними факторами, не связанные со строительством.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, отсутствуют, так как объект планируемых работ расположен в границах действующей НПС “Степное”.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния на растительность ограничивается территорией действующей НПС “Степное”

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

При проектировании намечаемой деятельности существенных изменений в растительном покрове не планируется.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий по охране и защите растительности:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не предусматривается.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие

Мероприятия, направленные на предотвращение негативных воздействий на биоразнообразие следующие:

- Движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- Раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- Обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- Строгое соблюдение проектных решений.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В степях Павлодарской области имеются грызуны (степная пеструшка, заяц-беляк, сурок-байбак, суслик, тушканчик), встречаются хищники: волк, лисица, степной хорь, ласка; из птиц распространены жаворонки, перепел, утки, кулики и др. В озёрах: карась, чебак, линь, окунь; в Иртыше: щука, окунь, судак, язь, налим, нельма.

Реализация проектируемой деятельности будет проводится на ранее спланированной территории, действующей НПС «Степное».

В зоне сильного воздействия (месте расположения действующего объекта) наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

В соответствии с вышеизложенными исходное состояние наземной фауны представлено в основном представителями синантропных организмов, и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными, легко приспосабливаемых к присутствию человека.

Что касаемо водной фауны, в связи с тем, что поверхностных водных объектов в районе проектируемых работ не имеется, то представители водной фауны отсутствуют.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Представители редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животного мира, в зоне влияния планируемых работ отсутствуют в связи с тем, что объект проектируемых работ расположен вдоль действующей НПС “Степное”.

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

Также на территории отсутствуют пути миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее геофонд, среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

В период проведения планируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия рассматриваемого объекта осуществляться не будет.

9.3.1 Характер воздействия в период строительства

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для района. Проведение проектируемых строительно-монтажных работ будет осуществляться на территории действующего объекта, в связи с чем редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Следовательно, при соблюдении всех правил по охране окружающей среды, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

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

- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- организация огражденных мест накопления отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Строительно-монтажные работы для будет производится на территории действующей НПС “Степное”. Проведение проектируемых работ не окажет дополнительного воздействия на ландшафт района.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Экибасту́з (каз. Екібастұз) — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от областного центра города Павлодара.

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Регион города Экибастуза расположен к юго-западу от города Павлодара на территории области. С северо-запада район граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга Баянаульским и с северо-востока Аксуским районами Павлодарской области.

По площади регион города Экибастуза с 18,9 тыс. км2, занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15 % площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25 800 га.

В состав региона входят 25 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 2 посёлка: Солнечный, Шидерты, 9 сельских округов; 2 села; 23 населённых пункта сельской зоны.

Административный центр — город Экибастуз.

Экономика

Доминирующей отраслью экономики является промышленность. Разработка угля ведётся тремя угольными разрезами: разрезом «Богатырь», разрезом «Северный», которые входят в компанию «Богатырь Комир» и разрезом «Восточный», входящим в корпорацию «Евразийская энергетическая корпорация».

Градообразующие предприятия: Разрез «Богатырь», Разрез «Восточный», Экибастузская ГРЭС-1, Экибастузская ГРЭС-2, ТОО Проммашкомплект

Транспорт

Экибастуз располагает транспортным комплексом, в составе которого железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорты (в настоящее время аэропорт закрыт и не работает). Все виды транспорта тесно связаны между собой, дополняют друг друга и образуют единую транспортную сеть. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями — с востока на запад проходит железная дорога Павлодар — Астана; вдоль канала Иртыш — Караганда, расположенного в непосредственной близости от города Экибастуза, построены благоустроенные магистральные автомобильные дороги Аксу — Экибастуз и Павлодар — Экибастуз. Угольные разрезы и ГРЭСы примыкают к магистральной, общего пользования, и грунтовым дорогам.

Население

На начало 2023 года население города в составе территории городского акимата — 145 509 человек. Национальный состав (на начало 2023 года): казахи — 89 881 чел. (61,77 %), русские — 36 126 чел. (24,83 %), украинцы — 6578 чел. (4,52 %), татары — 3593 чел. (2,47 %), немцы — 2859 чел. (1,96 %), белорусы — 1180 чел. (0,81 %), азербайджанцы — 735 чел. (0,51 %), молдаване — 603 чел. (0,41 %), башкиры — 531 чел. (0,36 %), узбеки — 366 чел. (0,25 %), корейцы — 333 чел. (0,23 %), чеченцы — 269 чел. (0,18 %), другие — 2455 чел. (1,69 %). Всего — 145 509 чел. (100,00 %)

Образование и наука

Система образования включает в себя 90 учреждений: 1 ВУЗ и 7 колледжей.

Профессиональное образование города Экибастуза включает в себя:

- Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К. И. Сатпаева (ЕИТИ) (14 специальностей);

- КГКП «Экибастузский медицинский колледж» (2 специальности);

- КГКП «Экибастузский политехнический колледж» (11 специальностей);

- КГКП «Экибастузский горно-технический колледж им. К. Пшенбаева» (9 специальностей);

- ТОО «Экибастузский колледж Инновационного Евразийского университета» (12 специальностей);

- НУО «Екибастузский колледж инженерно-технического института имени академика К. Сатпаева» (ЕКИТИ, 17 специальностей);

- ТОО «Екибастузский гуманитарно-технический колледж» (ЕГТК, 8 специальностей);

- КГКП «Экибастузский строительно-технический колледж» (7 специальностей).

Общеобразовательных школ — 55, в том числе средних школ — 42, неполных школ — 2, начальных — 11, гимназий и лицеев (в составе школ) — 5, вспомогательная школа-интернат — 1; в них обучаются 22 781 учащихся.

Детских внешкольных учреждений — 3 (ЦТДЮ «Кайнар», художественная школа, Детская музыкальная школа им. Е. Беркимбаева, Школа технического творчества), в них занимается 2 920 учащихся.

В системе дошкольного образования экибастузского региона функционируют 18 дошкольных учреждений, в них детей — 3 826.

Детский дом «Умит»: детей-сирот в г. Экибастузе зарегистрировано 283, все несовершеннолетние находятся под опекой.

Культура и спорт

Сеть учреждений культуры состоит из 26 библиотек, одного музея, двух архивов, 19 учреждений клубного типа и двух кинотеатров.

В городе действуют 20 хореографических коллективов, где занимаются 680 человек. Шесть коллективов имеют звание образцового («Очарование», «Радость», «Соловушка», «Сюрприз», «Улыбка», «Арман»)

На сегодня в городе функционирует несколько национально-культурных центров: азербайджанский «Азербайджан», славянский «Братство», еврейский «Бэяхад», немецкий «Возрождение», чечено-ингушский «Вайнах», татаро-башкирский «Шатлык», польский «Полония», корейский «Чосон», украинский «Свитанок», белорусский «Беларусь», узбекский, «Лига мусульманских женщин». В планах создание армянского НКЦ.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, трудовыми ресурсами, участие местного населения

По данным раздела «Проект организации строительства» на период строительства будет задействовано ~6 человек.

Планируемые работы по данному объекту будут осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании правил компании. При наличии необходимых квалификационных требований у местного населения, с целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов, предпочтение будет отдаваться местному населению.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительные работы и дальнейшая эксплуатация проектируемых объектов будут осуществляться в пределах действующей НПС “Степное”. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование при планируемых работах является минимальным.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Реализация проекта строительства котельной на территории НПС окажет как прямое, так и косвенное влияние на социально-экономические условия жизни местного населения.

Период строительства

На этапе строительства прогнозируется следующие изменения:

- создание временных рабочих мест, преимущественно с привлечением местного населения;

- увеличение доходов части населения за счет занятости;

- рост спроса на местные товары и услуги;

- развитие сопутствующих отраслей и малого бизнеса.

Подобные эффекты характерны для строительных проектов и способствуют краткосрочному росту территории.

Период эксплуатации

- повышение надежности теплоснабжения производственных объектов НПС;

- косвенное улучшение условий труда и производственной безопасности.

Фактором положительного воздействия – можно отметить замену изношенной котельной, что положительно повлияет в будущем на социальную сферу, обеспечив улучшение экологии и безопасность. Это снизит риски аварий и загрязнений.

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения региона при реализации проектных решений объекта подразумевает изменение уровня жизни, как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и т. д.

Здоровье населения

Проектируемый объект будет проходить на значительном расстоянии от населенных пунктов. Прогнозная ситуация в результате производственной деятельности в штатном режиме в исследуемом регионе оценивается как благополучная (приемлемая) по отношению к риску здоровью населения.

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе, можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются, в первую очередь, социальные условия.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: уровень жизни, демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень

заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в области.

Воздействие на здоровье населения при реализации проекта предполагается как прямое, так и косвенное.

К прямому слабому положительному воздействию следует отнести некоторое повышение качества жизни персонала, занятого как непосредственно при обслуживании НПС “Степное”, так и при вспомогательных обслуживающих операциях. Увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Рост доходов позволит повысить возможности работников, занятых в планируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным слабым положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Потенциальными локальными, кратковременными и слабыми источниками отрицательного воздействия на здоровье населения при реализации проекта могут быть:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- физические факторы (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование отходов и их утилизация.

Ближайшие населенные пункты располагаются вне зоны влияния выбросов, образующихся при строительстве проектируемых объектов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, не будут достигать $ПДК_{м.р}$ на территории жилой зоны и воздействовать на здоровье населения. Большая удаленность ближайших населенных пунктов от района размещения объектов обеспечивает отсутствие негативного воздействия физических факторов планируемых работ на жителей и выбросов в атмосферу на селитебные территории.

Все эти источники будут соответствовать требованиям санитарных норм, поэтому не будут оказывать вредного воздействия на здоровье персонала.

Проектом будут предусмотрены меры по защите органов слуха для персонала, чтобы создаваемый на объектах шум не оказывал на него негативного воздействия.

Основными источниками вибрации при реализации планируемых работ являются дизельные двигатели и установки, компрессоры, и другое оборудование, автотранспорт.

Все виды отходов, которые будут образовываться при планируемой деятельности, будут собираться и транспортироваться в герметичных контейнерах. Сбор, транспортировка, утилизация и ликвидация отходов будет проводиться в соответствии с требованиями законодательства РК. Поэтому не ожидается, что будет оказано значительное негативное воздействия от этих источников воздействия. Таким образом отрицательное воздействие возможно только на здоровье персонала.

Все отходы будут собираться и транспортироваться для передачи специализированным организация для дальнейшего обращения.

Выполнение природоохранных требований, касающихся сбора, транспортировки, утилизации отходов при реализации проектных решений позволят свести к минимуму негативное воздействие этих факторов на здоровье населения.

В целом, в социальной сфере на такие показатели как трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения, при реализации проекта строительства ожидается средний уровень положительного воздействия.

Воздействие на здоровье населения, с учетом воздействия выбросов, физических факторов воздействия, образования отходов и других неблагоприятных проявлений при реализации проекта, ожидается на уровне положительного.

11.5 Оценка воздействия на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях

Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду при анализе потенциальных видов воздействия, вызванных аварийными ситуациями, анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами территории проекта.

В связи с тем, что на этапе проведения строительных работ, не предусмотрено наличие больших объемов взрыво- и пожароопасных, вредных и токсичных веществ на строительных площадках, инцидентов, приводящих к значительным последствиям, для людей и компонентов природной среды не ожидается.

Наиболее вероятны инциденты (отклонение от штатного режима работ, отказ оборудования (разрушение или разгерметизация технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, и отказы систем противоаварийной защиты объекта), производственные недостатки, а также внешние воздействия природного и техногенного характера, и неправильное действие персонала в штатных и нештатных ситуациях) не приводят к серьезным последствиям для людей и природной среды.

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

11.6 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от строительства проектируемого объекта.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

11.7 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

План управления социально-экономическим проектом, включает в себя мероприятия, направленные на увеличение положительных и уменьшение потенциально отрицательных воздействий на социально-экономическую среду региона.

В целом это меры по созданию рабочих мест, использованию местных материалов, оборудования и услуг, обеспечению безопасности населения, а также следующее:

- организация информационных центров, предоставляющих сведения по наличию вакансий и процедуре найма работников;
- организация профессионального обучения;
- связи с общественностью;
- информирование о правилах безопасности.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов

Рекреационные ресурсы

В зоне потенциального воздействия работ при реализации проекта отсутствуют рекреационные ресурсы.

Таким образом, воздействие проекта на рекреационные ресурсы *не ожидается*.

Памятники истории и культуры

Согласно Постановлению акимата Павлодарской области от 19 мая 2020 года № 106/2 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области» памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Таким образом, воздействие на памятники истории и культуры при реализации проекта будет *исключено*.

Особо охраняемые природные территории

Все особо охраняемые природные территории находятся вне зоны потенциального воздействия проектируемых работ.

Таким образом, воздействие проекта на ООПТ *не ожидается*.

Какого-либо значимого воздействия на рекреационные ресурсы, особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры не ожидается.

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

Выше были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды и определены их количественные характеристики при реализации проектных решений.

Полученные оценки выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, поэтому они представляют максимальный уровень возможного воздействия при нормальном (безаварийном) режиме производственной деятельности.

Проектом «НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» предусмотрены проектные решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям в период строительства, являются воздушный бассейн, социальная среда.

На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий представлена обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Комплексная оценка значимости воздействия на окружающую среду при реализации проекта в период проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации при нормальном (без аварий) режиме, позволяет сделать следующее выводы:

- Основное воздействие ожидается на этапе строительства на атмосферный воздух в результате проведения строительно-монтажных работ. При этом воздействие будет происходить в пределах границ земельного отвода.

- Воздействие слабой интенсивности ожидается в результате беспокойства животных во время проведения строительных работ, а также химического загрязнения и механического воздействия на почвенно-растительный покров вблизи строительной площадки в результате движения транспорта и спецтехники.
- Воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир на этапе эксплуатации оценивается как воздействие низкой значимости и будет носить локальный характер.
- На этапе эксплуатации будет оказываться минимальное воздействие на атмосферный воздух.

В целом при реализации проекта и выполнении мероприятий по охране окружающей среды, по всем компонентам природной среды, ожидается воздействие низкой значимости.

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

В соответствии с п.49 ст.1 ЭК РК: *аварийное загрязнение окружающей среды* - внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуации на опасных производственных объектах могут послужить определенные факторы:

- природного характера (событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду);
- техногенного характера (вызванные человеческой жизнедеятельностью и напрямую связаны с ней - вредным воздействием опасных производственных факторов, транспортными и другими авариями, пожарами (взрывами), авариями с выбросами (угрозой выброса) сильнодействующих ядовитых, радиоактивных и биологически опасных веществ, внезапным обрушением зданий и сооружений, прорывами плотин, авариями на электроэнергетических и коммуникационных системах жизнеобеспечения, очистных сооружениях).

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;
- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Компания АО «КазТрансОйл» стремится охранять здоровье и благополучие своих работников и способствовать их улучшению. Компания осуществляет управление рисками для здоровья на рабочем месте посредством реализации эффективных программ производственного контроля, аттестации рабочих мест и управления рисками для здоровья, что позволяет исключить или свести к минимуму воздействие на работников таких опасных факторов, как шум, вибрация, химические реагенты и пр.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Компанией АО «КазТрансОйл» разработаны и внедрены внутренние стандарты, обеспечивающие оперативное реагирование и порядок действий в период возникновения аварийных ситуаций.

Для выявления необходимости действии в условиях аварии предусмотрены средства и методики, указывающие необходимость ввода аварийного режима в достаточное время для выполнения действий по смягчению последствий, эвакуации и спасению с учетом понимания темпа развивающегося события. Соответствующие команды будут подняты по тревоге, чтобы исполнять экстренные действия в соответствии с «Планом действий на случай аварии».

С целью уменьшения аварийных рисков предлагаются следующие меры:

- осуществлять план действий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуации при розливе нефти, выбросах опасных веществ, пожарах на объектах;
- обеспечить, чтобы все процедуры по реагированию на возможные аварийные ситуации были охарактеризованы и задокументированы, а также обеспечить доступ к данной документации всех сотрудников;
- быстрое реагирование в случае аварийной ситуации для минимизирования последствий аварии;
- поддерживать в рабочем состоянии резервное аварийное оборудование и располагать достаточным количеством запасных частей для проведения ремонта и тех. обслуживания оборудования и техники. Что позволит обеспечить хорошее рабочее состояние оборудования необходимого для безопасной длительной эксплуатации и оборудования, используемого в аварийных ситуациях.
- Не допускать аварийных происшествий, сопровождающихся выбросами, сбросами, загрязнением почвы, негативным воздействием на флору, фауну и биоразнообразие.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100;
8. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территории промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана 2004;
12. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
14. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия Филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.

18013401

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(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 **Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Задание на проектирование

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора по производству АО «КазТрансОйл»

_____ Т. Абдиров
«21» 05 2024 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
объекта: НПС «Степное». «Строительство блочной котельной»
(г. Экибастуз, Павлодарская область)

№ п п	Перечень основных данных и требований.	Основные данные и требования
1.	Основание для проектирования.	Производственная программа АО «КазТрансОйл»
2.	Вид строительства.	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования.	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
5.	Особые условия строительства.	Территория действующего предприятия с взрывопожароопасным производством.
6.	Основные технико-экономические показатели, в т.ч., мощность, производительность, производственная программа.	Существующая котельная НПС «Степное» с котлами MS-1600/6 находится в эксплуатации 23 года с 2001 года. Тепловая мощность – 3,2 Гкал/час (2 котла по 1,6 Гкал/час); Рабочее давление котла – 0,6 МПа; Температура воды на выходе из котла до 95 °С
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	Проектом предусмотреть: 1. Применение технологии, опасных технических устройств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан; 2. При проектировании для средств измерений необходимо учесть соответствие следующим параметрам: - внесены в реестр ГСИ РК; - отградуированы в единицах измерений международной системы единиц «SI»; - иметь сертификаты об утверждении типа или метрологической аттестации, методики поверки.

		3. Технические решения и оборудование в соответствии с действующими требованиями стандартов, правил, СН, СНиП, НТД, действующими типовыми решениями Общества и законами РК; 4. Реконструкцию котельной согласно техническим требованиям Приложения №1. 5. Раздел автоматизации согласно техническим требованиям Приложения №2. - Раздел системы связи согласно техническим требованиям Приложения №3.
8.	Требования к качеству конкурентности и экологическим параметрам продукции.	Согласно действующим нормативным документам РК
9.	Требования к технологии, режиму предприятия.	Режим работы – круглосуточный, в отопительный период.
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Проектом предусмотреть: -Строительство блочной котельной с водогрейными котлами согласно Приложений №1-3; -Восстановление нарушенных земель.
11	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно действующим нормативным документам РК.
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов по охране окружающей среды, действующих на территории
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Согласно действующим нормативным документам РК
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению ЧС.	Согласно действующим в РК нормативным документам. Согласно Закона «О гражданской защите».
16	Требования по выполнению научно-исследовательских и	Не требуется

	опытно-конструкторских работ.	
17	Требования по энергосбережению.	Согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Согласно действующим законодательным актам РК, стандартам, нормам и правилам.
18	Состав демонстрационных материалов	**Не требуется**
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков	В проекте максимально предусматривать строительные материалы, оборудование, изделий, конструкции и мебели отечественных производителей продукции. Товары (строительные материалы, оборудование, изделия, конструкции и мебель) должны иметь сертификаты казахстанского происхождения фирмы «СТ-KZ»
20	**Объем выпускаемой продукции**	1. Сбор исходных данных, обследование площадки проектирования, предоставление отчета об обследовании. Инженерные изыскания в объеме достаточном для проектирования. Объемно-планировочные и конструктивные решения согласовать с Заказчиком. 2. Рабочий проект должен быть выполнен в соответствии СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» по составу и содержанию проектной документации при одностадийном проектировании. 3.Сметную документацию выполнить согласно действующим нормативным документам РК. Выполнить смету на ввод объекта в эксплуатацию. В сметной документации на ПНР предусмотреть

		обучение в сертифицированном центре по котельной (не менее 3 чел.). 4.Проект согласовать с заинтересованными подразделениями Заказчика и Главным государственным инспектором Республики Казахстан по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями. 5.Обеспечить своевременное внесение в Рабочий проект изменений и дополнений, возникающих в процессе его согласования, и предоставление ответов на замечания комплексной вневедомственной экспертизы. Сдать Заказчику укомплектованный РП после получения заключения комплексной вневедомственной экспертизы с рекомендацией к утверждению, проведённой в соответствии с «Правилами проведения комплексной вневедомственной экспертизы», утвержденных Приказом Министерства национальной экономики РК 01 апреля 2015 года №299. 6.Документация передается заказчику в 3-х экземплярах на русском языке и размещается в системе электронного архива в следующих форматах (информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования): - Табличные данные должны быть в формате MS Excel (*.xls); - Чертежи, схемы и др. графическая информация должны быть в формате CAD (*.dxf.dwg.*.dgn) и PDF; - Картографическая информация должна быть в формате ESRI (*shp.*.cov) с атрибутивной базой данных, выполненной в системе координат UTM WGS-84 с набором стилей и условных обозначений; - растровые данные (фотографии, изображения и т.п.) должны быть представлены в форматах BIL, BMP, GeoTIFF, TIFF, GeoGIF, GIF, JPEG, MrSID с учетом поддержки алгоритмов сжатия LZW, JPEG, Wavelet; - растровые данные, такие как

		аэрофотоснимки, космические снимки должны быть представлены в тех же форматах как и первые, но с обязательным условием географической регистрации в системе координат UTM WGS-84. 8. Информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования.

Начальник КарНУ **М. Сабугалиев**

Главный инженер КарНУ **Р. Кабылдин**

Главный энергетик КарНУ **Н. Айтбаев**

Начальник службы АСУТП КарНУ **С. Соловьев**

Начальник СКС и КР КарНУ **И. Краюшкин**

Начальник отдела ПБ, ОТ и ОС КарНУ **Н. Нэби**

Начальник службы по метрологии КарНУ **Е. Елюбаев**

Инженер по связи КарНУ **Л. Отт**

Согласовано в ЦА Общества:

Директор департамента эксплуатации **Н. Кушжанов**

Директор департамента АСУТП и МО **И. Иргалиев**

Директор департамента управления проектами **К. Сагимбаев**

Директор департамента телекоммуникаций **Б. Жаксылыков**

Директор департамента ПБ, ОТ и ЧС **А. Кабулов**

Приложение №1
к заданию на проектирование
«НПС «Степное».
Строительство блочной котельной»

Технические требования к разделам

1. Архитектурно-строительные решения

1.1 Разработать ПСД для строительства блочной котельной.

1.2 Место посадки здания определить проектом с учетом обеспечения функциональности и удобства для работников при осуществлении производственной деятельности.

1.3 При необходимости выполнить перенос надземных и подземных коммуникации проходящих через участок, отведенный под строительство объекта. Затраты по переносу включить в смету.

1.4 Фундаменты зданий предусмотреть согласно отчетам инженерно-геологических и геодезических изысканий, а также конструктивных особенностей здания.

1.5 Предусмотреть благоустройство территории:

– подъездную дорогу выполнить из плит ПАГ;

– тротуары выполнить из тротуарных плит.

Наружная отделка

1.6 Кровля – крыша четырехскатная (вальмовая). Водосток организованный.

1.7 Наружные двери - металлические противопожарные утепленные с дверными доводчиками в комплекте.

1.8 Наружную отделку согласовать в эскизном варианте с Заказчиком.

1.9 Цветовые решения по наружные отделке выполнить согласно СТ КТО - 4.028-2024 «Магистральные нефтепроводы. Единые типовые цветовые решения по окраске объектов и оборудования»

2. Технологические решения

2.1 Блочно-модульную котельную в полной заводской комплектации для производственных объектов со следующими параметрами:

- 2 водогрейных котлов 1 в работе, 1 в резерве работающие на жидком топливе, (нефть)
- автоматизированные горелки, работающие на жидком топливе (нефть), с автоматически регулируемым режимом горения (2 ступени);
- рабочее давление в котлах 0,6 (6,0) МПа теплопроизводительность котлов определить проектом с учетом перспективных нагрузок, температура теплоносителя – до 95 0С;
- три сетевых насоса (1-основной, 2-резервных), производительность и напор насосов определить проектом с учетом длины теплосети и нагрузок (существующая и перспективная);
- насосы подпиточные с учетом резервирования не менее 2 шт, производительность и напор определить проектом;
- с системой автоматизированной водоподготовки (типа Twin) мощность – определить проектом;

- предусмотреть автоматизированный вакуумный деаэратор непрерывного цикла работы с деаэрацией питательной и сетевой воды. Параметры системы водоподготовки и деаэрации определить проектом, с предварительными анализами исходной воды и подбором фильтрующей массы по составу исходной воды;

- дымоходную трубу принять по расчету;

- высоту дымовой трубы определить проектом;

- предусмотреть внутри котельной суточный топливный бак 1м3 для жидкого топлива.

2.2 Предусмотреть подземную емкость сброса жидкого топлива с суточного бака при аварийных (противопожарных) случаях.

2.3 Предусмотреть утеплённого топливопровода для заполнения накопительного бака котельной от наружных емкостей.

2.4 На топливопроводе заполнения суточного бака следует предусмотреть отключающее устройство с изолирующим фланцем и быстродействующим запорным клапаном с электроприводом на вводе топлива в котельную;

2.5 Прокладку топливопроводов предусмотреть подземным способом в лотке, с трубопроводом обогрева (спутником).

2.6 При необходимости выполнить перенос надземных и подземных коммуникаций, проходящих через участок, отведенный под строительство объекта. Затраты по переносу включить в смету.

2.7 Предусмотреть приборы учета:

- расхода воды на подпиточном трубопроводе (тип, марка, пропускную мощность предусмотреть проектом);

- в проектируемой котельной предусмотреть регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, скорости ветра.

3. Инженерные сети (ТС, ВК)

4.1 Водоснабжение котельной осуществить от существующей линии водопровода.

4.2 Наружную канализацию из полиэтиленовых труб; Проектируемый трубопровод канализации до проектируемых подземных дренажных емкостей выполнить подземным способом.

4.3 Внутренний водопровод на нужды котельной выполнить из армированных полипропиленовых труб;

4.4 Внутренний противопожарный водопровод из стальных труб;

4.5 Наружный водопровод из полиэтиленовых труб; Проектируемый трубопровод водоснабжения на нужды котельной выполнить подземным способом;

4.6 Использовать существующую точку подключения к трубопроводу водоснабжения, выполненного из металлических труб, подземного исполнения;

4.7 Сырая (водопроводная) вода, прошедшая ВПУ поступает в бак запаса хим. очищенной воды. Емкость бака определить проектом с учетом до заполнения системы при аварийных утечках.

4.8 Подключение котельной произвести к существующей теплосети НПС «Степное». Тепловые сети от новой котельной до существующей теплосети выполнить из металлических труб надземным способом на опорах.

4. Электроснабжение и электрическое освещение

5.1 Проектом предусмотреть отдельное помещение щитовой с установкой в нем силовой распределительный шкаф напряжением 0,4кВ с применением АВР. Распределительный шкаф укомплектовать защитными средствами и плакатами.

5.2 Рабочее и аварийное освещение, электрическое оборудование и его заземление должны соответствовать требованиям ПУЭ РК. Освещение предусмотреть с применением взрывозащищенных светильников со светодиодными лампами. В комплекте оборудования предусмотреть комплектование ЗИП. Установку светильников предусмотреть с удобством последующего обслуживания и проведения ремонтных работ.

5.3 Проектом предусмотреть мероприятия по защите от перенапряжений. Так же выполнить мероприятия по защите людей от замыкания проводки. Автоматы выбрать с расчетом отсечки по нагрузке без запаса и выдержки по времени.

5.4 Канализацию кабельных сетей до электрооборудования, выполнить в кабельных лотках и в защитных стальных трубах.

5.5 Проектом предусмотреть мероприятия по защите от перенапряжений.

5.6 При проектировании подключения электрооборудования применить герметичный кабельный металлорукав для обеспечения механической защиты кабельной продукции. Обеспечить надежный электрический контакт металлорукава с заземленными корпусами оборудования, аппаратов применением резьбового соединения.

5.7 Розетки, светильники и выключатели освещения во влажных помещениях выбрать исполнения с повышенной защитой от попадания влаги и пожарной безопасности (с трехпроводным подключением). Прокладку кабельной продукций выполнить в стальной трубе и фитингах.

5.8 Для заземления электрооборудования предусмотреть прокладку шины заземления по контуру здания с внутренней стороны. В местах прохода через стены и другие конструкции предусмотреть проход в трубе большего диметра для осмотра целостности.

Главный инженер КарНУ **Р. Кабылдин**

Главный энергетик КарНУ **Н. Айтбаев**

Начальник службы АСУТП КарНУ **С. Соловьев**

Начальник СКС и КР КарНУ **И. Краюшкин**

Директор департамента эксплуатации **Н. Кушжанов**

Приложение №2
к заданию на проектирование
«НПС «Степное».
Строительство блочной котельной»

Технические требования по разделам АСУ ТП и систем безопасности (ГС, АПС)

1. Требование к системе в целом:

1.1. АСУТП, SCADA и системы безопасности (далее - СБ) должны обеспечивать выполнение всех функций в соответствии с требованиями СТ АО 38440351-4.014-2010 «Магистральные нефтепроводы. Автоматизированная система управления технологическими процессами. Основные положения».

1.2. Проект выполнить в соответствии с требованиями:

- СТ РК 34.015-2002. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»;
- ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на Автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;
- ГОСТ 34.201-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;
- СТ 6636-1901-АО-039-1.005-2017 «Нормы технологического проектирования. Магистральные нефтепроводы»;
- СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- ГОСТ Р МЭК 61508-3-2012 Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью. Часть 3 Требования к программному обеспечению;
- ГОСТ IEC 60079-14-2011 Взрывоопасные среды Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

и другими действующим на момент проектирования нормативно-техническим документам, касающиеся предмета проектирования.

1.3. Предусмотреть прокладку кабельных сетей по существующим трассам. При невозможности совместной прокладки предусмотреть самостоятельные кабельные каналы и конструкции. Прокладку кабельных сетей выполнить по существующим трассам. При невозможности совместной прокладки - самостоятельные кабельные каналы и конструкции.

1.4. Кабельные эстакады должны быть надземными. Кабельные лотки применить перфорированные, горячего оцинкования со сплошными крышками, без болтового монтажа (встроенные соединители лотков)

1.5. Прокладку бронированного кабеля с многопроволочными жилами от соединительных коробок до приборов КИП, без использования металлорукавов.

1.6. Предусмотреть сметы на пуско-наладочные работы.

1.7. В сметной документации на пуско-наладочные работы (ПНР) предусмотреть разработку и согласование с Заказчиком следующих документов:

- решения по информационному обеспечению (ИО);
- решения по программному обеспечению (ПО);
- решения по математическому обеспечению (МО).

Данная документация должна быть выполнена согласно ГОСТ 34.201-89, РД50-34.698-90 и должна соответствовать унифицированным техническим решениям АО «КазТрансОйл» в части алгоритмического функционала прикладного программного обеспечения, визуализация элементов в СДКУ должна быть выполнена в соответствии с утвержденным операторским интерфейсом СДКУ АО «КазТрансОйл».

1.8. Проект подлежит обязательному согласованию со всеми заинтересованными службами и отделами Карагандинского НУ, а также заинтересованными департаментами центрального аппарата.

2. Требования к АСУ ТП, АПС, ГС

2.1 Предусмотреть применение в рамках проекта технических решений и оборудования идентичных используемым в существующих системах автоматизации и технические решения проекта AZ 12/2013-C281/26-ATX-01-ОВ-ЭЗ «Типовой интерфейс систем автоматики котельных систем SCADA».

2.2 Предусмотреть резерв каналов модулей ввода-вывода в размере не менее 10 %.

2.3 Предусмотреть резерв пожарных извещателей (датчиков) и контрольно-измерительных приборов в размере не менее10 %.

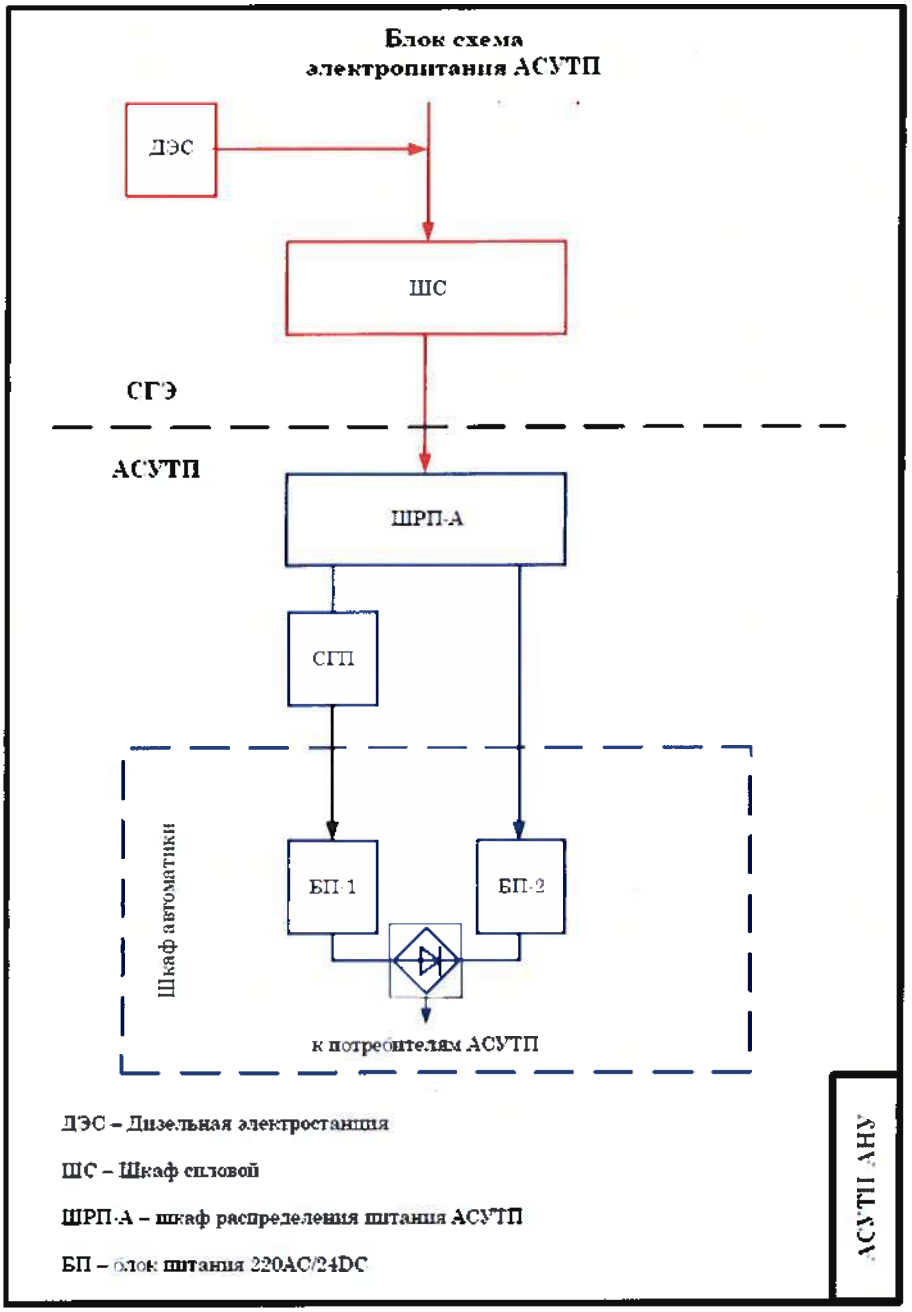
2.4 Предусмотреть для манометров и датчиков давления трехходовой вентильный блок.

3. Требования к электроснабжению:

3.1 Средства автоматики должны быть обеспечены электропитанием от сети переменного тока напряжением 220В (50±1 Гц) согласно ГОСТ 12997-84.

3.2 Определить проектом необходимость в резервированном источнике гарантированного электропитания (далее - СГП), для технических средств АСУТП, с работой оборудования не менее 3 часов с момента исчезновения напряжения энергоснабжения. При необходимости установки СГП предусмотреть интеграцию по протоколу SNMP в систему мониторинга и контроля. Обязательным является наличие сигнализации исчезновения напряжения. Обязательно предоставление и согласование расчета нагрузки.

3.3 Типовая схема организации электропитания АСУТП



4. Требования к площадям для размещения технических средств:

5.1 Шкаф управления установить в помещении аппаратной котельной.

5.2 Схема размещения технических средств должна быть приведена на планах расположения оборудования.

5. Требования к документированию:

6.1 Проектировщик должен предоставить обоснование технических решений по проектируемым системам.

6.2 Предусмотреть разделы АТХ, ГС, АПС, документацию на шкафы, пульты и т.д. отдельными томами.

6.3 Перечень комплекта чертежей по разделу автоматизация (АТХ, ГС, АПС):

1	**Общесистемные решения**		
	Ведомость рабочего проекта	В	ОР
	Пояснительная записка	ПЗ	ОР
	Расчеты (приложение к ПЗ)		
	Таблица сигналов (приложение к ПЗ)		
	Таблица причин и следствий		

2	**Техническое обеспечение**		
	Общие данные по рабочим чертежам	ОД	ТО
	Схема структурная комплекса технических средств	С1	ТО
	Схема автоматизации	С3	ТО
	Схема принципиальная электрическая	СБ	ТО
	Схема соединения и подключения внешних проводок	С4	ТО
	План расположения оборудования и проводок	С7	ТО
	Таблица соединений и подключений	С6	ТО
	Чертеж установки технических средств	СА	ТО
	Ведомость объема работ		ТО
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	СО	ТО
	Документация на шкафы:		
	Ведомость покупных изделий	ВП	ТО
	Сборочный чертеж	СБ	ТО
	Питание шкафа XX. Схема электрическая принципиальная	Э3	ТО
	Шкаф XX. Схема подключения модулей ввода/вывода электрическая принципиальная	Э3	ТО

Начальник службы АСУТП КарНУ **С. Соловьев**

Директор департамента АСУТП и МО **И. Иргалиев**

Приложение №3
к заданию на проектирование
«НПС «Степное».
Строительство блочной котельной»

Технические требования к разделу связи

Проектом предусмотреть:

1.Здание котельной должно быть обеспечено следующими видами связи и сигнализации:

- структурированная кабельная система (далее – СКС) (определить проектом);
- локальный вычислительные сети (далее – ЛВС) (определить проектом);
- телефонизация (IP телефония);
- громкоговорящая связь и оповещения в чрезвычайных ситуациях (определить проектом);

2.Все технические решения проекта должны соответствовать требованиям действующих нормативно технических документов; СНИП, ГОСТ и СТ АО «Магистральны нефтепроводы. Производственно-технологическая связь на объектах» (СТ АО 38440351–4.012–2008);

3.Для телефонизации и ЛВС предусмотреть прокладку волоконно-оптического кабеля от ближайшей существующей точки подключения волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) ГНПС, количество волокон определить проектом;

4.Кабельную продукцию проложить надземно по проектируемой кабельной эстакаде (с учетом требований действующих норм) с применением кабельных лотков. Наличие съемных крышек (с запорами) обязательно. Лотки должны быть перфорированными, оцинкованными, крышки – сплошные;

5.Место установки оптического кросса и оборудование телекоммуникаций определить проектом с учетом всех существующих норм;

6.Проектом определить количество IP телефонов, включая взрывозащищенного и искробезопасного исполнения, с лицензиями для существующего сервера IP телефонии CUCM 12.x версии (питание через POE), с поддержкой протоколов SIP и SCCP;

7.Прокладку линий связи СКС (определить проектом) в помещениях произвести в пластиковых кабель-каналах соответствующего размера с учетом запаса места в 30%;

8.Предусмотреть монтаж информационных розеток СКС (количество и место определить проектом);

9.Предусмотреть активное сетевое оборудование (коммутаторы производства Cisco Systems) с модулями SFP, с поддержкой технологии PoE, а также с сервисной поддержкой SMARTNET на 3 года. Количество, тип оборудования и необходимость определить проектом.

10. При необходимости предусмотреть телекоммуникационный шкаф. Место установки и необходимость определить проектом.

11. Предусмотреть подключение телекоммуникационного оборудования от гарантированного электропитания.

12. Предусмотреть техническую поддержку на оборудование связи не менее 3 лет.
13. Предусмотреть интеграцию проектируемого оборудования с единой системой мониторинга (ЕСМ) АО «КазТрансОйл», построенной на базе программно-аппаратного комплекса Cisco InfoCenter/IBM TivoliNetcool.
14. Предусмотреть интеграцию проектируемого оборудования с существующей системой автоматизации технического учета оборудования ПТС.
15. Проектируемые технические решения, включая оборудование, материалы и кабельная продукция должны быть согласованы с Заказчиком. Иметь сертификаты качества, соответствия, происхождения.

Директор департамента телекоммуникаций **Б. Жаксылыков**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Ситуационная карта-схема расположения НПС «Степное»

Ситуационная карта-схема района размещения объекта НПС «Степное» - ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Масштаб 1:45500

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Акт на землю

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№0010786

Жер учаскесінің кадастрлік нөмірі (коды) - **14-219-080-006**

Меншік иесі - **"КазТрансОйл" акционерлік қоғамы, Астана қаласы, Алматы ауданы, Қабанбай батыр даңғылы, 20 үй**

Жер учаскесінің құқығы - **жеке меншік**

Жер учаскесінің көлемі - **4,9614 га.**

Жер учаскесін пайдалану нысаны - **мұнай құбыры нысаналарын орналастыру үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар - **сервитут белгіленген**

Жер учаскесінің бөлінілуі - **бөлінбейді**

Актінің берілу негізі - **Павлодар облысы Екібастұз қаласы әкімшілігінің 2005 жылғы 25 наурыздағы № 195/4 қаулысы**

Кадастровый номер земельного участка (код) - **14-219-080-006**

Собственник - **Акционерное общество "КазТрансОйл", г. Астана, район Алматы, проспект Кабанбай батыра, дом 20**

Право на земельный участок - **частная собственность**

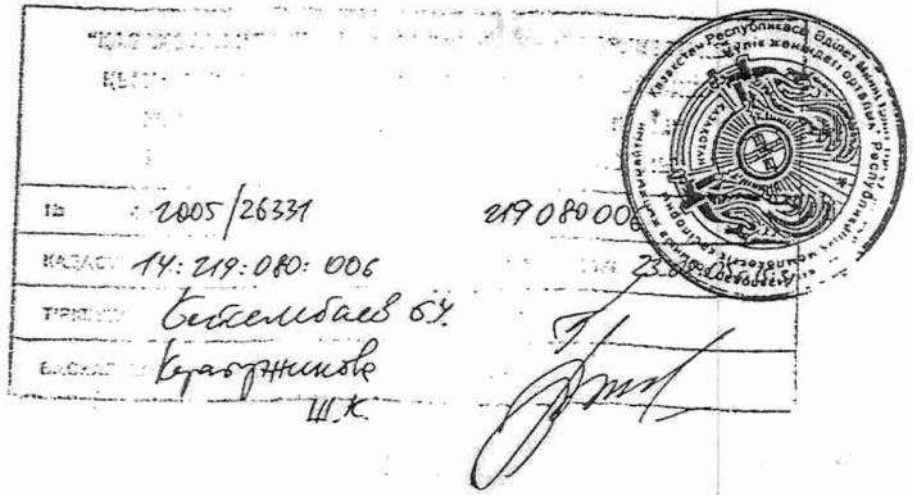
Площадь земельного участка - **4,9614 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для размещения объектов нефтепровода**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - **установлен сервитут**

Делимость земельного участка - **неделимый**

Основание выдачи акта - **постановление Акимата города Екибастуза Павлодарской области от 25 марта 2005 года № 195/4**

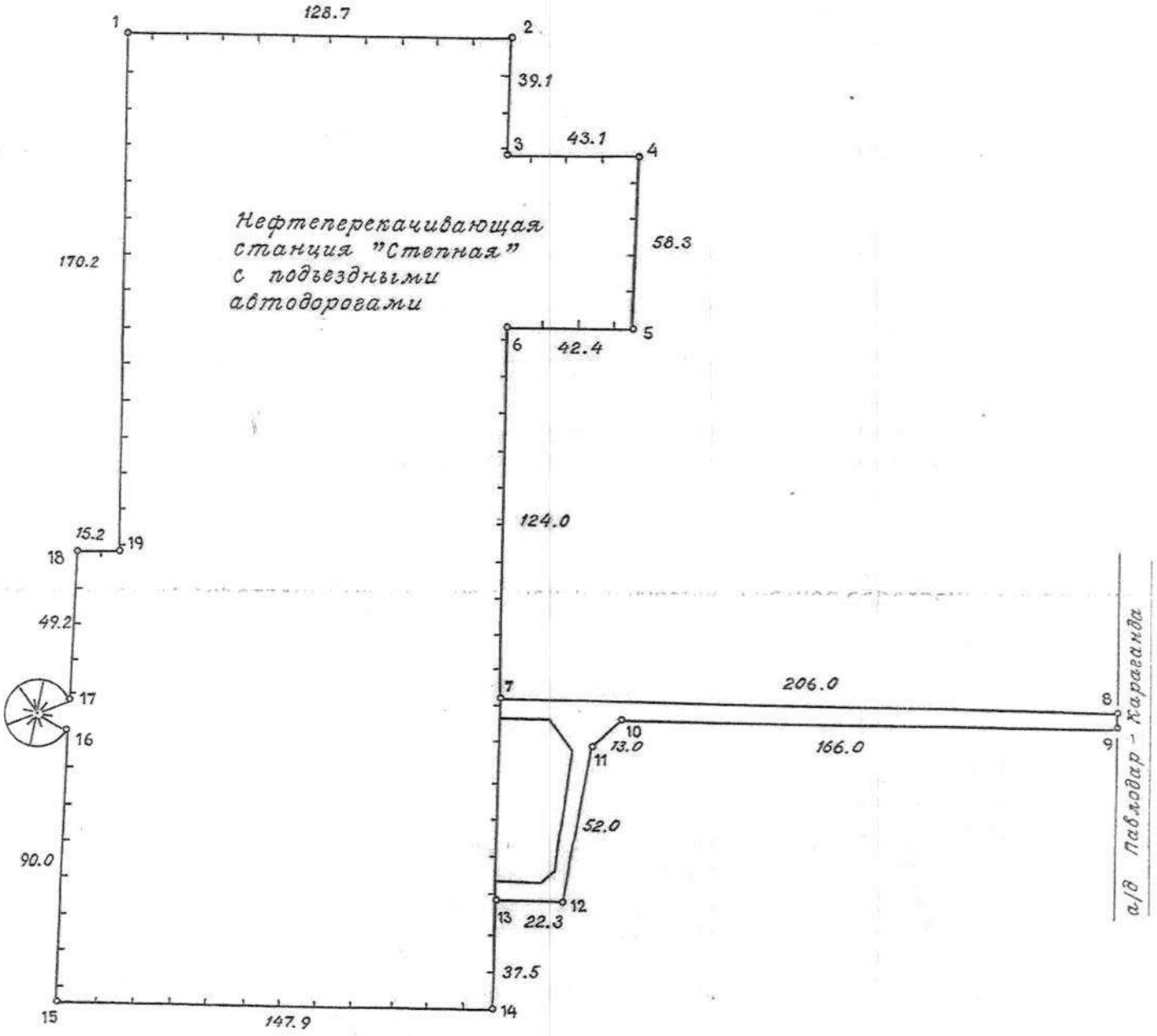


№ 0010786

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - **Екібастұз қаласы аумағында, Көктобе ауылы**

Местоположение участка - **территория города Екибастуза, с. Коктобе**



Масштаб 1: 2000

ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІНІҢ БӨТЕН МЕНШІК ИЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАРЫ
ПОСТОРОННИЕ СОБСТВЕННИКИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Жоспардағы № на плане	Жер учаскелерінің меншік иелерінің және жер пайдаланушылардың атауы Наименование собственников земельных участков и землепользователей	Көлемі,гектар Площадь, га

Осы акт жер учаскесіне меншік құқығын, тұрақты жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1433 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования за № 1433

Приложение: нет

М.О.
М.П.

Екібастұз қалалық жер ресурстарын басқару жөніндегі комитетінің төрағасы
Председатель Экибастузского городского комитета по управлению земельными ресурсами

_____ А.Ә.А.Т. Анисимов М.С.
(қолы, подпись) Ф.И.О.

"12" апреля 2005 ж.

Жер учаскесінің құқығын тіркеу туралы белгісі
Отметка о регистрации права на земельный участок

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону № 06-0013/26 от 14.01.2026 г.

«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы мекенжайында блокты қазандық құрылысы «Степное» МАС»
жұмыс жобасы бойынша
14.01.2026 ж. № 06-0013/26
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ҚазТрансОйл» акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«ҚазТрансОйл» акционерлік қоғамының зерттеулер және әзірлемелер орталығы» филиалы

Павлодар қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0013/26 от 14.01.2026 г.

(положительное)

на рабочий проект

РП «НПС» Степное» Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область»

ЗАКАЗЧИК:

Акционерное общество «КазТрансОйл»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

филиал «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл»

город Павлодар

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект.

2. НАИМЕНОВАНИЕ: РП «НПС «Степное» Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область».

3. ОСНОВАНИЕ: Договор от 23.10.2025 г. № 01-2139.

4. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «КазТрансОйл».

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: филиал «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл», лицензия от 22.06.2018 г. №18012402 (I категория).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора.

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора по производству АО «КазТрансОйл» от 24 мая 2024 года;

дополнение к заданию на проектирование №1 от 19 декабря 2025 года, утвержденное управляющим директором по капитальному строительству АО «КазТрансОйл»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ39VUA01066280 от 30 января 2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуз»;

экспертное заключение №3092/09 по результатам технического диагностирования РГС №12 технологический №1 Котельная, НПС «Степное» Карагандинского НУ АО «КазТрансОйл», выполненный «Научно-исследовательский центр «Kazakhstan Research and Development» (свидетельство об аккредитации KZ01VWC00217275 от 15 августа 2024 года) в 2022 году;

экспертное заключение №3092/09 по результатам технического диагностирования РГС №12 технологический №2 Котельная, НПС «Степное» Карагандинского НУ АО «КазТрансОйл», выполненный «Научно-исследовательский центр «Kazakhstan Research and Development» в 2022 году;

письмо АО «КазТрансОйл» - результаты технической диагностики резервуаров для нефти не учитывать, всвязи с изменением проектных решений №48-08-15/1428 от 25 декабря 2025 года;

паспорт качества нефти ГНПС «Атасу» №20240200001 от 01 февраля 2024 года, выполненный КНУ АО «Казтрансойл»;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый номер 14-219-080-006), выданный экибастузским городским комитетом по управлению земельными ресурсами от 12 апреля 2005 года № 0010786;

справка о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках от 17 декабря 2025 года №101000195598422;

топографическая съемка, выполненная филиалом «ЦИР» АО «КазТрансОйл» в 2024 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №0006010 от 22 июня 2018 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненная ТОО «ММХ» в 2024 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20017183 от 16 ноября 2020 года);

письмо АО «КазТрансОйл» - об обеспечении услуг аварийно-спасательной службы на объекте сторонней организацией с использованием собственной спецтехники от 13 января 2026 года №13-05/361;

письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» - получение разрешения в сфере гражданской авиации не требуется №ЗТ-2025-03408967 от 02 октября 2025 года;

письмо АО «КазТрансОйл» - начало строительства июнь 2026 года от 19 сентября 2025 года №13-06/8221;

перечень материалов, изделий конструкций и оборудования, принятых по прайс-листам, утвержденный управляющим директором по развитию АО «КазТрансОйл» от 09 января 2026 года;

Технические условия:

АО «КазТрансОйл» на подключение к собственным источникам электроснабжения, подачи нефти, отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации, «КИПиА» и сигнализация, связь и телефонизация от 21 февраля 2025 года;

АО «КазТрансОйл» на подключение к собственным источникам электроснабжения от 19 марта 2025 года.

7.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» - согласование проекта в части промышленной безопасности от 04 ноября 2025 года № KZ61RQR00120899;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуз» - согласование эскиза (эскизного проекта) от 28 октября 2025 года № KZ79VUA02095797;

АО «КазТрансОйл» - согласование проектно-сметной документации от 19 сентября 2025 года 13-06/8221.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Павлодарская область, город Экибастуз.

Сейсмичность района: меньше 6 баллов.

8.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Инженерно-геологические изыскания	Қожан И.Қ.	KZ16VJE00092350	Соответствует
2	Технологическая часть	Щербакова М.А.	KZ01VJE00076518	Соответствует

3	Проект организации строительства	Николаева Т.Л.	KZ41VJE00088990	Соответствует
4	Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации	Мұхтар М.С.		Соответствует
5	Общая часть	Щербакова М.А.	KZ01VJE00076518	Соответствует
6	Конструктивные решения	Қожан И.Қ.	KZ16VJE00092350	Соответствует
7	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Рахимжанов М.М.	KZ09VJE00093834	Соответствует
8	Наружные сети электроснабжения	Рахимжанов М.М.	KZ09VJE00093834	Соответствует
9	Наружные сети водопровода и канализации	Заржинская Г.Г.	KZ95VJE00022543	Соответствует
10	Тепловые сети	Мельников В.В.	KZ24VJE00094922	Соответствует
11	Сметный раздел	Николаева Т.Л.	KZ41VJE00088990	Соответствует
12	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Мусатаев А.К.	KZ24VJE00089878	Соответствует
13	Автоматизация технологических процессов	Рахимжанов М.М.	KZ09VJE00093834	Соответствует
14	Генеральный план	Альжанова Д.М.	KZ93VJE00094165	Соответствует
15	Тепломеханические решения	Мельников В.В.	KZ24VJE00094922	Соответствует
16	Санитарно-эпидемиологический раздел	Абдрахманова А.З.	KZ29VJE00068642	Соответствует
17	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Мусатаев А.К.	KZ24VJE00089878	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с внесенными изменениями по замечаниям экспертов соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,0663	0,0663
2	Площадь застройки	м²	134	134
3	Теплопроизводительность блочно-модульной котельной	МВт	1,35х2	1,35х2
4	Размер СЗЗ (установлена от источника)	м	50	50
5	Класс опасности	класс	V	V
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 - 2026 г.г., в том числе:	млн. тенге	977,521	539,038
7.1	СМР		112,988	175,977
7.2	оборудование		686,242	252,639
7.3	прочие затраты		178,291	110,442
7.4	из них по годам:			
7.5	- 2025 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге	-	31,547
7.6	- 2026 год		977,521	507,491
8	Продолжительность строительства	мес.	3	3

Ссылка на окончательную редакцию документации*

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код)

*в соответствии с пунктом 6 Правил оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и

проектно-сметной документации), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 305.

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «НПС «Степное» Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

3. Заказчик при приемке документации по проекту строительства от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы, Екібастұз қаласы мекенжайында блокты қазандық құрылысы «Степное» МАС» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жангилишев Т.К.

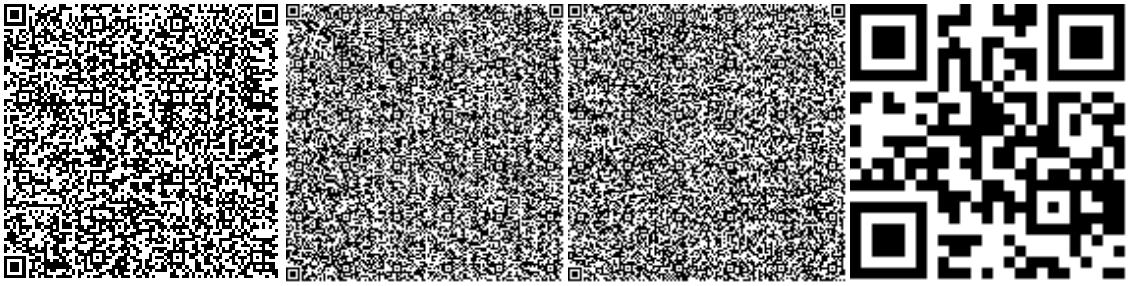
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Самат Қ.М.

Начальник производственного отдела

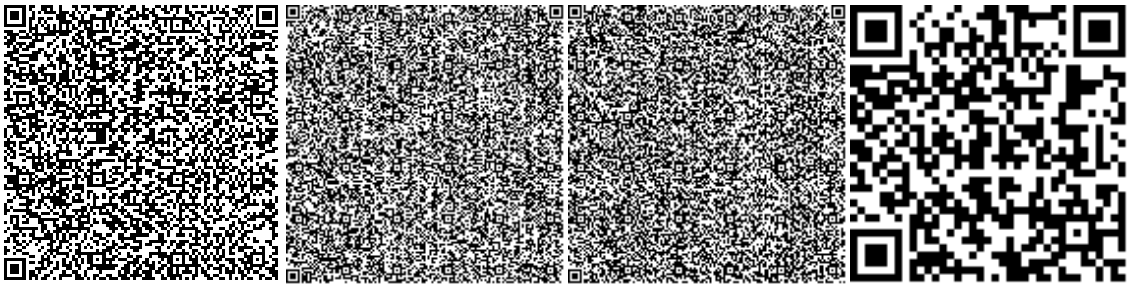
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Мұхтар М.С.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Мусатаев А.К.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Абдрахманова А.З.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

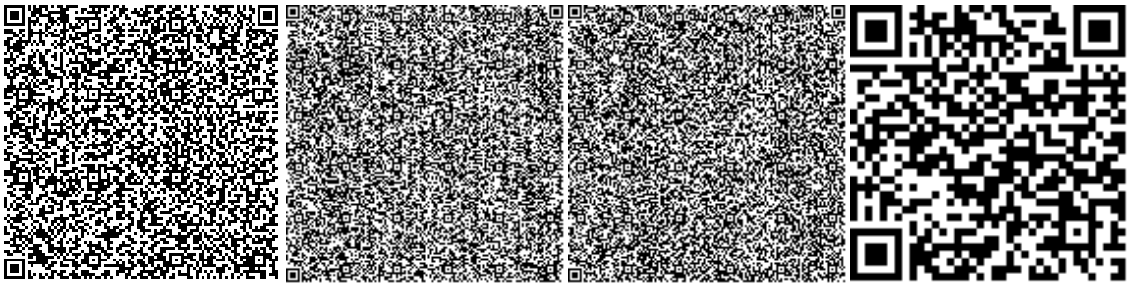
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Мельников В.В.

Эксперт

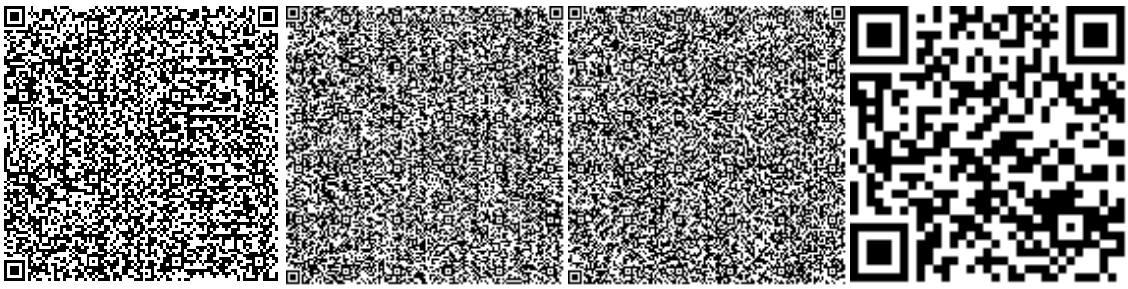
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Николаева Т.Л.

Эксперт

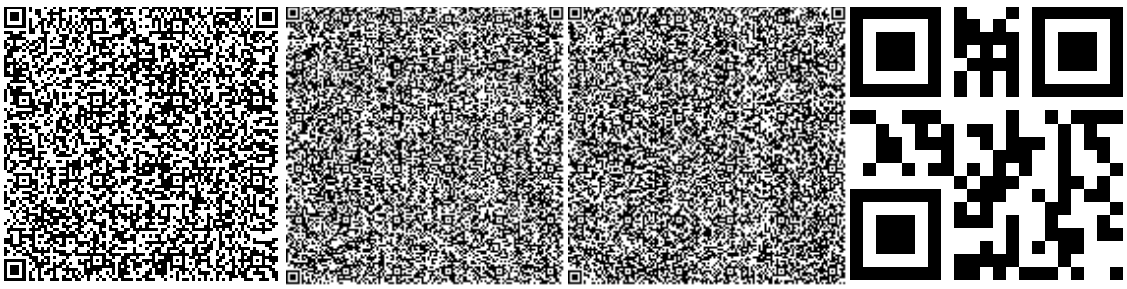
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Қожан И.Қ.

Эксперт

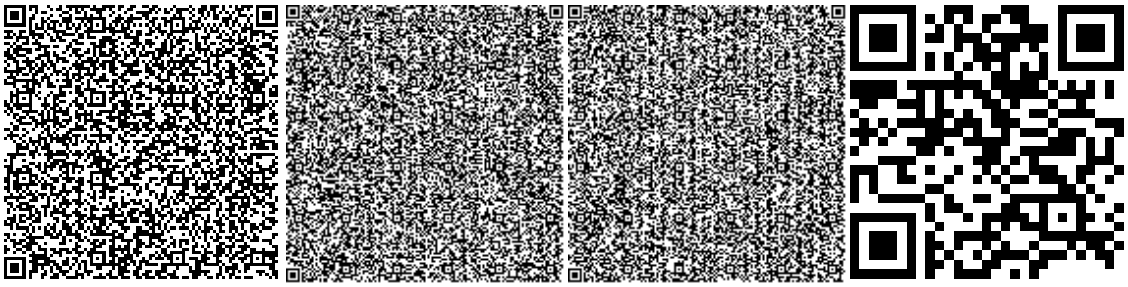
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Рахимжанов М.М.

Эксперт

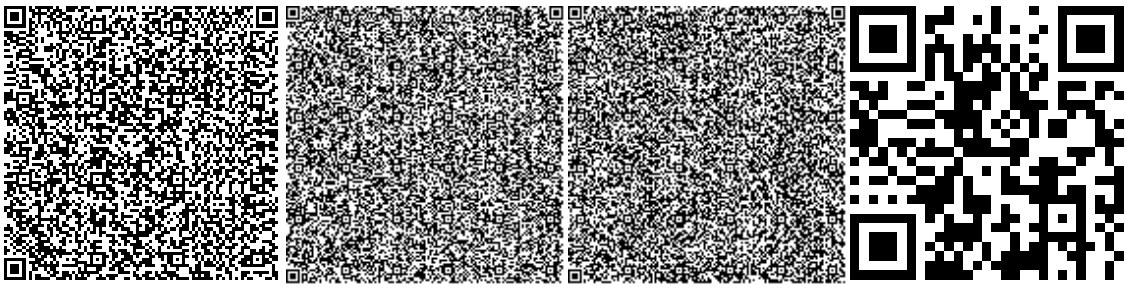
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Щербакова М.А.

Эксперт

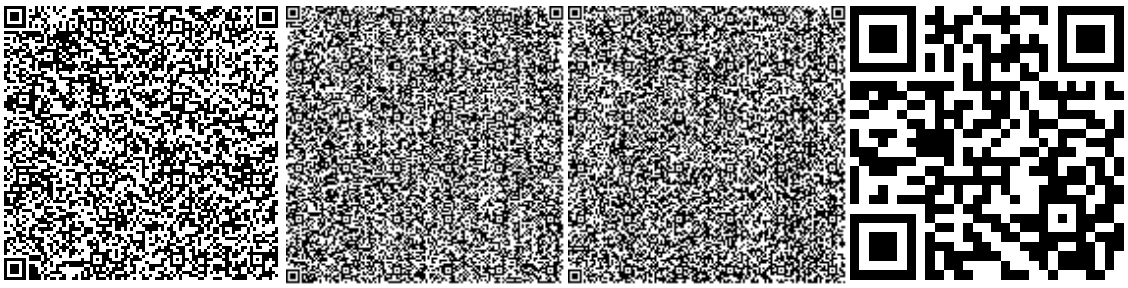
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



Альжанова Д.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Справка КарНУ

Справка по запросу ПСБ г .Павлодар

филиала «Центр исследований и разработок акционерного общества «КазТрансОйл» по рабочему проекту:

«НПС «Степное» Строительство блочно-модульной котельной»

№ п/п	Требуемая информация для проектной организации	Ответ
1	Сведения о месте ближайшего карьера грунта, щебня, песка с указанием расстояния для транспортировки	Прилагаем перечень ближайших карьеров, расположенных в г Экибастуз (150 км от Объекта) .
2	Место вывоза излишков грунта, с указанием расстояния для транспортировки	По согласованию с местным исполнительным органом. с. им. А. Маргулана 25 км.
3	Способ ведения строительно-монтажных работ (своими силами, либо силами подрядной организации)	Подрядным способом
4	Метод производства строительно-монтажных работ (вахтовый метод, либо др.)	Вахтовый метод
5	Ориентировочное место размещение строительного городка (для подрядной организации)	В свободной от застроек и инженерных коммуникаций территории согласно разделу ПОС
6	Место вывоза демонтированных элементов для повторного использования	Металлосодержащие материалы сдаются в КарНУ по акту. Площадка для металлолома НПС «Степное» до оценки и реализации. Остальные отходы см. п.9
7	Сведения о ближайшем населенном пункте районного значения, с указанием расстояния	п. Осакаровка – 177 км. Город областного подчинения г. Экибастуз, 150 км.
8	Сведения о ближайшем населенном пункте областного значения, с указанием расстояния	г. Караганда, 250 км
9	Требования к подключению временного водоснабжения (для обеспечения хоз-питьевой водой на период строительно-монтажных работ)	Предусмотреть привозную воду.
10	Место забора и сброса технической воды	Водозабор с водовода Иртыш – Караганда, водоотведение - пруд испаритель НПС «Степное» (при сбросе в пруд испаритель, необходимо объемы включить в общий проект НДС по «НПС Степное»)
11	Требования к подключению временного электроснабжения	Проектом предусмотреть дизельные электрогенераторы
12	Место вывоза коммунальных и строительных отходов с указанием расстояния	Коммунальные ТБ отходы -. г.Экибастуз, ИП «ASK», расстояние до объекта 150 км. Строительные отходы – г. Караганда -ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»». Расстояние до объекта 250 км. Строительные отходы, опасные и неопасные ТБО – г. Караганда -ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами», расстояние до объекта 250 км

14	Начало и окончание производства работ (год, месяц)	Начало - июнь 2026 года. Окончание декабрь 2026 г.
15	Источник финансирования строительства	Собственные средства АО "КазТрансОйл"

Начальник СКС и КР КарНУ АО «КазТрансОйл» _____ И.В. Краюшкин

Ведущий инженер-эколог КарНУ АО «КазТрансОйл» _____ Д.Т. Боранбаев

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Копия письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеорологическим данным

Климатические данные по МС Екибастуз (Павлодарская область г.Экибастуз) к объектам НПС «Степное», НПС «Экибастуз»

Наименование	МС Екибастуз
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+27,6^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-19,1^{0}С
Средняя скорость ветра за год	4,5м/с
Количество осадков за год	285 мм.

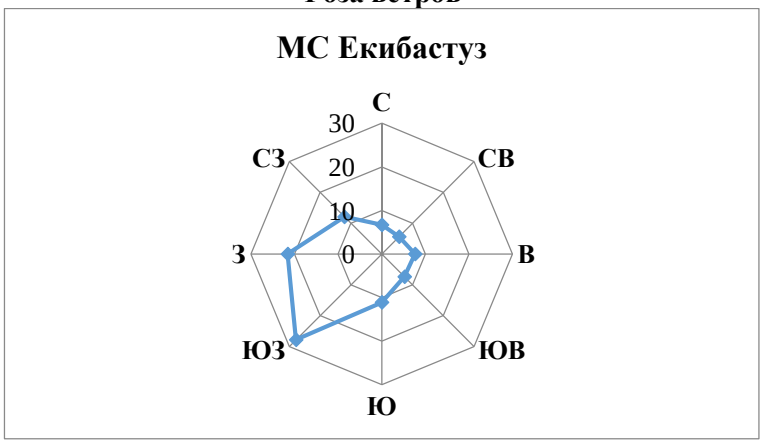
МС Екибастуз	Число дней с жидкими осадками											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	2	2	4	9	12	15	15	13	10	10	5	2

МС Екибастуз	Число дней с твердыми осадками											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	16	14	12	4	2	1			1	4	14	18

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Екибастуз	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	7	6	8	7	11	27	22	12	11

Роза ветров



ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Санитарно-эпидемиологическое заключению №385 от 22.09.2014 г. на «Проект обоснования обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС «Степное»»

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ
АГЕНТТІГІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

140002, Павлодар қаласы, Торайғыров көшесі, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

2022г. 22.09 № 4-26/4654

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПАВЛОДАРСКОЙ
ОБЛАСТИ АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ЗАЩИТЕ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ»

140002, город Павлодар, ул. Торайгырова, 70/2
тел.: 8 (7182) 55-39-14, 55-18-82, факс: 8 (7182) 55-48-24
e-mail: pav_dgsen@rambler.ru

«КазТрансОйл» АҚ
Шығыс филиалы Павлодар
құбыры басқармасының бастығы
Павлодар қаласы, Солтүстік
өнеркәсіп аймағы
Е. Зеронинге

Қазақстан Республикасының 2013жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде санитариялық-қорғаныс аймағын ұйымдастыру, және абаттандыру жобасын келісу жөніндегі 2014 жылғы 03.09. кіріс № 4495 өтінішіңізді ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті қарады.

Санитариялық ережелерге сәйкес келеуі жөніндегі санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды қоса беріліп отыр.

Қазақстан Республикасының 2013жылғы 15 сәуірдегі «Мемлекеттік қызметтер туралы» №88 Заңы негізінде 25 бабына байланысты қабылданған шешімге шағымдануға құқылысыз.

Қосымша: қорытынды 1 парақта.

ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті басшысының м.а. **С. Оспанова**

Орынд. Койбагарова Г.Б.,
тел. 551581

000517

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН
ҚОРҒАУ АГЕНТТІГІНІҢ
ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ ТҰТЫНУШЫЛАРДЫҢ
ҚҰҚЫҚТАРЫН ҚОРҒАУ ДЕПАРТАМЕНТІ
Шығыс № Ч-26/11639
2014 ж. «28» 09

Павлодарское нефтепроводное управление
восточного филиала АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
г. Павлодар, Северная промзона,
Зеронин Е.

На основании Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V ЗРК «О государственных услугах» Ваше заявление вх. № 4495 от 03.09.2014 года о согласовании проекта санитарно-защитной зоны департаментом по защите прав потребителей Павлодарской области Комитета РК по защите прав потребителей рассмотрено.

Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии санитарным правилам прилагается.

На основании ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013года №88-V ЗРК «О государственных услугах» Вы вправе обжаловать принятое решение.

Приложение: заключение на 1 листе.

И.о руководителя департамента
по защите прав потребителей
Павлодарской области Комитета РК
по защите прав потребителей С. Оспанова

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД_____ ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Казахстан Республикасы Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа Департамент по защите прав потребителей Павлодарской области комитета РК по защите прав потребителей	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген № 199 /е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 385

«04» 09 2014 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) **Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС "Степное" Павлодарского нефтепроводного управления восточного филиала АО «КазТрансОйл».**

(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы), полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **по обращению от 03.09.2014 г. вх. № 4495**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі) по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) **Павлодарское нефтепроводное управление восточного филиала АО «КАЗТРАНСОЙЛ», г. Павлодар, Северная промышленная зона, тел. 733241, руководитель управления Е.Зеронин, БИН 970540000107**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты,әкесінің аты, қолы (полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность) , адрес/месторасположение объекта, телефон, фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы(вид деятельность) **поддержание необходимых рабочих параметров по транспортировке нефти в магистральном нефтепроводе «Омск - Павлодар-Шымкент».**

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «ЭКОС» лицензия МООС РК №01002Р от 30.05.2007 года.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **Заявление, проект обоснования размера СЗЗ.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не представлено**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации) Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение) **не имеются**

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции) **Представленный на согласование проект обоснования размера окончательной санитарно-защитной зоны для НПС "Степное", разработан ТОО «ЭКОС». Станция расположена в степной зоне Павлодарской области, в 260 км южнее г. Павлодар, в 4 км северо-западнее с.Коктюбе Экибастузского района, рядом с автодорогой Павлодар – Караганды и в 2 км от канала Иртыш – Караганды. Предприятие размещается на земельном участке, согласно акта на право частной собственности, кадастровый № 14-219-080-006 от 12.12.2010 года. Целевое назначение - для размещения объектов нефтепровода. На НПС осуществляются следующие технологические операции: транспортировка нефти; техническое обслуживание технологического оборудования.**

В состав АВП входят: магистральная насосная с насосами МНА в количестве 3 штук с системой смазки, охлаждения и откачки утечек; площадка насосов Вартингтон 4WUJ-12; камера пуска-приема очистного устройства (КППОУ); технологические трубопроводы; системы водоснабжения, теплоснабжения, вентиляции, канализации, пожаротушения, электроснабжения, автоматики, АСУ, связи, производственно-бытовые здания и сооружения. На промплощадке НПС выявлено 34 стационарных источников выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них 30 организованных источников, 4 источника неорганизованных: котельная; топливные емкости;магистральная насосная; блок-бокс маслосистемы; сборники утечек нефти; сварочный пост; токарный участок; гараж; пожарное депо; АЗС; дизель – генераторы; емкости для дизтоплива; емкость для хранения турбинного масла; мастерская КИПиА; площадка насосов «Вартингтон»; камера пуска ОУ; площадка фильтров; Летняя стоянка автотранспорта. В процессе

деятельности НПС "Степное" от источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 28 наименований 1 - 4 классов опасности. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха производился по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА».
Для НПС "Степное" была принята и согласована санитарно-эпидемиологическим заключением (№215 от 01.06.2010 года) граница санитарно-защитной зоны шириной 500 м. Измерения, проведенные на границе санитарно-защитной зоны НПС "Степное" на расстоянии 500 м по направлению к жилой зоне, показали, что максимальные значения загрязнения атмосферного воздуха не превышали ПДК. Результаты замеров на границе СЗЗ представлены приложении 10. Таким образом, обоснованность размеров СЗЗ подтверждена результатами натурных исследований и измерений, выполняемых ежеквартально по программе производственного мониторинга в 2011 – 2014 годах.
Анализируя результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, установлено, что на границе санитарно-защитной зоне не отмечается превышения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, ни по одному из рассматриваемых ингредиентов и группам суммарного вредного воздействия, т.е. подтверждено соблюдение установленных гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе расчетной санитарно-защитной зоны, принятой для НПС "Степное".
9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты), (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) **Для НПС "Степное" была принята и согласована санитарно-эпидемиологическим заключением (№215 от 01.06.2010 года) граница санитарно-защитной зоны шириной 500 м. Пкласс. Обоснованность размеров СЗЗ подтверждена результатами натурных исследований и измерений, выполняемых ежеквартально по программе производственного мониторинга в 2011 – 2014 годах.**
10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов,чертежей,фото).

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект обоснования размера (окончательной) санитарно-защитной зоны НПС "Степное" Павлодарского нефтепроводного управления восточного филиала АО «КазТрансОйл».
(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта, хозяйствующегосубъета (пренадлежность) , отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности,работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.) (санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы).

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) **Сай** немесе сай емес тігін көрсетіңіз (**Соответствует** или не соответствует (нужное подчеркнуть (указать).

требованию Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.01.2012 года №93

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

ҚР тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаменті басшысының м.а. **С. Оспанова**
(тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Орынд. Койбагарова Г.Б.
Тел.551581

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории №:KZ78VCZ03813415 на период 01.01.2025-31.12.2029гг.

№: KZ78VCZ03813415

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "КазТрансОйл",010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: НПС "Степное"

Местонахождение производственного объекта:

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЭКИБАСТУЗ Г.А., С.О.ИМ.АЛЬКЕЯ МАРГУЛ

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 14,79161 тонн
в 2026 году 14,79161 тонн
в 2027 году 14,79161 тонн
в 2028 году 14,79161 тонн
в 2029 году 14,79161 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 4,45697 тонн
в 2026 году 4,45697 тонн
в 2027 году 4,45697 тонн
в 2028 году 4,45697 тонн
в 2029 году 4,45697 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 110,526 тонн
в 2026 году 110,526 тонн
в 2027 году 110,526 тонн
в 2028 году 110,526 тонн
в 2029 году 110,526 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

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.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель управления** **Толеутаев Сагын Сайранович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г. ПАВЛОДАР

Дата выдачи: 31.12.2024 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				14,79160525042	
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс					
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,037028	0,0168468	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1396	0,070441	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,091923	0,022811	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037028	0,0168468	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,055	0,0684	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000021667	0,0000000312	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000143	0	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1875	0,122704	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,114	0,05842	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0094	0,03606333	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,091503	0,127071	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027476	0,048364	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1828911	0,78064	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,95750598	0,41315958	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Керосин (654*)	0,0021693	0	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,519364	0,0090804	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,2955	0,365	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,011557	0,52562	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этилбензол (675)	0,000732	0,0000032	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,00211956	0,24338	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,31365907	0,64147361	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000522326	0,00221033338	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,50453154	4,88965644	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,19135952	0,977512	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,075587	0,0223425	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Титан диоксид (1219*)	0,000002222	0,000001	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000339	0,0000975	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0024147	0,0015035	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,0299636392	0,00744754754	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0364	0,00015013	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,3932353728	0,19637223238	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2839878956	0,33979624709	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,32755808	0,55293497218	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0015346	0,0012815	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,00394156	2,729417472	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1980029248	1,49997512465	0
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004397	0,004582	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				14,79160525042	
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс					
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,037028	0,0168468	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1396	0,070441	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,091923	0,022811	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037028	0,0168468	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,055	0,0684	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000021667	0,0000000312	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000143	0	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1875	0,122704	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,114	0,05842	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0094	0,03606333	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,091503	0,127071	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027476	0,048364	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1828911	0,78064	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,95750598	0,41315958	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Керосин (654*)	0,0021693	0	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,519364	0,0090804	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,2955	0,365	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,011557	0,52562	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этилбензол (675)	0,000732	0,0000032	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,00211956	0,24338	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,31365907	0,64147361	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000522326	0,00221033338	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,50453154	4,88965644	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,19135952	0,977512	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,075587	0,0223425	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Титан диоксид (1219*)	0,000002222	0,000001	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000339	0,0000975	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0024147	0,0015035	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,0299636392	0,00744754754	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0364	0,00015013	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,3932353728	0,19637223238	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2839878956	0,33979624709	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,32755808	0,55293497218	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0015346	0,0012815	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,00394156	2,729417472	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1980029248	1,49997512465	0
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004397	0,004582	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				14,79160525042	
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс					
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,037028	0,0168468	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1396	0,070441	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,091923	0,022811	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037028	0,0168468	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,055	0,0684	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000021667	0,0000000312	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000143	0	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1875	0,122704	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,114	0,05842	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0094	0,03606333	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,091503	0,127071	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027476	0,048364	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1828911	0,78064	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,95750598	0,41315958	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Керосин (654*)	0,0021693	0	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,519364	0,0090804	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,2955	0,365	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,011557	0,52562	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этилбензол (675)	0,000732	0,0000032	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,00211956	0,24338	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,31365907	0,64147361	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000522326	0,00221033338	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,50453154	4,88965644	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,19135952	0,977512	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,075587	0,0223425	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Титан диоксид (1219*)	0,000002222	0,000001	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000339	0,0000975	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0024147	0,0015035	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,0299636392	0,00744754754	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0364	0,00015013	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,3932353728	0,19637223238	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2839878956	0,33979624709	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,32755808	0,55293497218	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0015346	0,0012815	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,00394156	2,729417472	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1980029248	1,49997512465	0
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004397	0,004582	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				14,79160525042	
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс					
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,037028	0,0168468	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1396	0,070441	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,091923	0,022811	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037028	0,0168468	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,055	0,0684	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000021667	0,0000000312	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000143	0	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1875	0,122704	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,114	0,05842	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0094	0,03606333	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,091503	0,127071	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027476	0,048364	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1828911	0,78064	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,95750598	0,41315958	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Керосин (654*)	0,0021693	0	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,519364	0,0090804	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,2955	0,365	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,011557	0,52562	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этилбензол (675)	0,000732	0,0000032	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,00211956	0,24338	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,31365907	0,64147361	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000522326	0,00221033338	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,50453154	4,88965644	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,19135952	0,977512	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,075587	0,0223425	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Титан диоксид (1219*)	0,000002222	0,000001	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000339	0,0000975	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0024147	0,0015035	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,0299636392	0,00744754754	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0364	0,00015013	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,3932353728	0,19637223238	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2839878956	0,33979624709	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,32755808	0,55293497218	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0015346	0,0012815	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,00394156	2,729417472	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1980029248	1,49997512465	0
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004397	0,004582	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				14,79160525042	
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс					
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,037028	0,0168468	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1396	0,070441	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,091923	0,022811	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037028	0,0168468	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,055	0,0684	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000021667	0,0000000312	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000143	0	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,1875	0,122704	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,114	0,05842	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0094	0,03606333	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Взвешенные частицы (116)	0,091503	0,127071	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,027476	0,048364	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,1828911	0,78064	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,95750598	0,41315958	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Керосин (654*)	0,0021693	0	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2,519364	0,0090804	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Уайт-спирит (1294*)	0,2955	0,365	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,011557	0,52562	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Этилбензол (675)	0,000732	0,0000032	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,00211956	0,24338	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,31365907	0,64147361	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000522326	0,00221033338	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,50453154	4,88965644	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,19135952	0,977512	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,075587	0,0223425	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Титан диоксид (1219*)	0,000002222	0,000001	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000339	0,0000975	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0024147	0,0015035	0

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.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Бензол (64)	0,0299636392	0,00744754754	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0364	0,00015013	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Метилбензол (349)	0,3932353728	0,19637223238	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2839878956	0,33979624709	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,32755808	0,55293497218	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0015346	0,0012815	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,00394156	2,729417472	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,1980029248	1,49997512465	0
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО " КазТрансОйл"	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004397	0,004582	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

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.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							4,4569732
1							
2025	1	Фенол	0,836	7,32	0,01	0,0084	0,0000732
2025	1	СПАВ	0,836	7,32	0,33	0,3	0,0024
2025	1	Нефтепродукты	0,836	7,32	0,063	0,05	0,0005
2025	1	Железо общее	0,836	7,32	0,41	0,343	0,003
2025	1	ХПК	0,836	7,32	98,55	82,4	0,721
2025	1	БПКполн	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2025	1	Фосфаты	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2025	1	Хлориды	0,836	7,32	277,5	232	2,03
2025	1	Сульфаты	0,836	7,32	209,86	175,443	1,54
2025	1	Взвешенные вещества	0,836	7,32	11,6	9,7	0,085
2025	1	Нитраты (по NO3)	0,836	7,32	1,55	1,3	0,011
2025	1	Нитриты (по NO2)	0,836	7,32	0,13	0,11	0,001
2025	1	Азот аммонийный	0,836	7,32	1,533	1,3	0,011
на 2026 год							
Всего:							4,4569732
1							
2026	1	Фенол	0,836	7,32	0,01	0,0084	0,0000732
2026	1	СПАВ	0,836	7,32	0,33	0,3	0,0024
2026	1	Нефтепродукты	0,836	7,32	0,063	0,05	0,0005
2026	1	Железо общее	0,836	7,32	0,41	0,343	0,003
2026	1	ХПК	0,836	7,32	98,55	82,4	0,721
2026	1	БПКполн	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2026	1	Фосфаты	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2026	1	Хлориды	0,836	7,32	277,5	232	2,03
2026	1	Сульфаты	0,836	7,32	209,86	175,443	1,54
2026	1	Взвешенные вещества	0,836	7,32	11,6	9,7	0,085

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.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	1	Нитраты (по NO3)	0,836	7,32	1,55	1,3	0,011
2026	1	Нитриты (по NO2)	0,836	7,32	0,13	0,11	0,001
2026	1	Азот аммонийный	0,836	7,32	1,533	1,3	0,011
на 2027 год							
Всего:							4,4569732
1							
2027	1	Фенол	0,836	7,32	0,01	0,0084	0,0000732
2027	1	СПАВ	0,836	7,32	0,33	0,3	0,0024
2027	1	Нефтепродукты	0,836	7,32	0,063	0,05	0,0005
2027	1	Железо общее	0,836	7,32	0,41	0,343	0,003
2027	1	ХПК	0,836	7,32	98,55	82,4	0,721
2027	1	БПКполн	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2027	1	Фосфаты	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2027	1	Хлориды	0,836	7,32	277,5	232	2,03
2027	1	Сульфаты	0,836	7,32	209,86	175,443	1,54
2027	1	Взвешенные вещества	0,836	7,32	11,6	9,7	0,085
2027	1	Нитраты (по NO3)	0,836	7,32	1,55	1,3	0,011
2027	1	Нитриты (по NO2)	0,836	7,32	0,13	0,11	0,001
2027	1	Азот аммонийный	0,836	7,32	1,533	1,3	0,011
на 2028 год							
Всего:							4,4569732
1							
2028	1	Фенол	0,836	7,32	0,01	0,0084	0,0000732
2028	1	СПАВ	0,836	7,32	0,33	0,3	0,0024
2028	1	Нефтепродукты	0,836	7,32	0,063	0,05	0,0005
2028	1	Железо общее	0,836	7,32	0,41	0,343	0,003
2028	1	ХПК	0,836	7,32	98,55	82,4	0,721
2028	1	БПКполн	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2028	1	Фосфаты	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026

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.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	1	Хлориды	0,836	7,32	277,5	232	2,03
2028	1	Сульфаты	0,836	7,32	209,86	175,443	1,54
2028	1	Взвешенные вещества	0,836	7,32	11,6	9,7	0,085
2028	1	Нитраты (по NO3)	0,836	7,32	1,55	1,3	0,011
2028	1	Нитриты (по NO2)	0,836	7,32	0,13	0,11	0,001
2028	1	Азот аммонийный	0,836	7,32	1,533	1,3	0,011
на 2029 год							
Всего:							4,4569732
1							
2029	1	Фенол	0,836	7,32	0,01	0,0084	0,0000732
2029	1	СПАВ	0,836	7,32	0,33	0,3	0,0024
2029	1	Нефтепродукты	0,836	7,32	0,063	0,05	0,0005
2029	1	Железо общее	0,836	7,32	0,41	0,343	0,003
2029	1	ХПК	0,836	7,32	98,55	82,4	0,721
2029	1	БПКполн	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2029	1	Фосфаты	0,836	7,32	3,5	2,93	0,026
2029	1	Хлориды	0,836	7,32	277,5	232	2,03
2029	1	Сульфаты	0,836	7,32	209,86	175,443	1,54
2029	1	Взвешенные вещества	0,836	7,32	11,6	9,7	0,085
2029	1	Нитраты (по NO3)	0,836	7,32	1,55	1,3	0,011
2029	1	Нитриты (по NO2)	0,836	7,32	0,13	0,11	0,001
2029	1	Азот аммонийный	0,836	7,32	1,533	1,3	0,011

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				110,526
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс				
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Бумага и картон	контейнер	0,02
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Пластмассы	контейнер	0,015
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы сварки	контейнер	0,062
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные металлы	площадка	0,3
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные коммунальные отходы	контейнер	20,6
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	контейнер	4,205
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отработанные шины	площадка	0,21
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	контейнер	0,017
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	0,005
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	1
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы очистки сточных вод	контейнер	0,7

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	площадка	75,201
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	контейнер	0,2
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	контейнер	0,141
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	контейнер	0,318
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	контейнер	0,02
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Масляные фильтры	контейнер	0,02
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	площадка	0,366
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Стекло, пластмассы, дерево, содержащие или загрязненные опасными веществами	контейнер	0,2
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Антифризы, содержащие опасные вещества	контейнер	0,02
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Донные шламы	контейнер	5,4

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2025	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	контейнер	1,306
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				110,526
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс				
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Бумага и картон	контейнер	0,02
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Пластмассы	контейнер	0,015
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы сварки	контейнер	0,062
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные металлы	площадка	0,3
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные коммунальные отходы	контейнер	20,6
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	контейнер	4,205
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отработанные шины	площадка	0,21
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	контейнер	0,017
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	0,005

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	1
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы очистки сточных вод	контейнер	0,7
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	площадка	75,201
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	контейнер	0,2
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	контейнер	0,141
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	контейнер	0,318
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	контейнер	0,02
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Масляные фильтры	контейнер	0,02
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	площадка	0,366
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Стекло, пластмассы, дерево, содержащие или загрязненные опасными веществами	контейнер	0,2

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Антифризы, содержащие опасные вещества	контейнер	0,02
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Донные шламы	контейнер	5,4
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2026	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	контейнер	1,306
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				110,526
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс				
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Бумага и картон	контейнер	0,02
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Пластмассы	контейнер	0,015
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы сварки	контейнер	0,062
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные металлы	площадка	0,3
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные коммунальные отходы	контейнер	20,6
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	контейнер	4,205
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отработанные шины	площадка	0,21

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	контейнер	0,017
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	0,005
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	1
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы очистки сточных вод	контейнер	0,7
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	площадка	75,201
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	контейнер	0,2
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	контейнер	0,141
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	контейнер	0,318
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	контейнер	0,02
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Масляные фильтры	контейнер	0,02
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	площадка	0,366

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Стекло, пластмассы, дерево, содержащие или загрязненные опасными веществами	контейнер	0,2
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Антифризы, содержащие опасные вещества	контейнер	0,02
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Донные шламы	контейнер	5,4
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2027	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	контейнер	1,306
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				110,526
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс				
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Бумага и картон	контейнер	0,02
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Пластмассы	контейнер	0,015
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы сварки	контейнер	0,062
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные металлы	площадка	0,3
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные коммунальные отходы	контейнер	20,6

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	контейнер	4,205
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отработанные шины	площадка	0,21
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	контейнер	0,017
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	0,005
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	1
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы очистки сточных вод	контейнер	0,7
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	площадка	75,201
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	контейнер	0,2
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	контейнер	0,141
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	контейнер	0,318
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	контейнер	0,02

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Масляные фильтры	контейнер	0,02
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	площадка	0,366
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Стекло, пластмассы, дерево, содержащие или загрязненные опасными веществами	контейнер	0,2
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Антифризы, содержащие опасные вещества	контейнер	0,02
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Донные шламы	контейнер	5,4
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2028	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	контейнер	1,306
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				110,526
Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТранс				
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Бумага и картон	контейнер	0,02
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Пластмассы	контейнер	0,015
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы сварки	контейнер	0,062

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные металлы	площадка	0,3
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные коммунальные отходы	контейнер	20,6
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	контейнер	4,205
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отработанные шины	площадка	0,21
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	контейнер	0,017
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	0,005
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	контейнер	1
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Отходы очистки сточных вод	контейнер	0,7
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	площадка	75,201
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	контейнер	0,2
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	контейнер	0,141

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.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	контейнер	0,318
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	контейнер	0,02
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Масляные фильтры	контейнер	0,02
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	площадка	0,366
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Стекло, пластмассы, дерево, содержащие или загрязненные опасными веществами	контейнер	0,2
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Антифризы, содержащие опасные вещества	контейнер	0,02
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Донные шламы	контейнер	5,4
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, содержащие опасные вещества	контейнер	0,1
2029	Нефтеперекачивающая станция НПС «Степное» Карагандинского нефтепроводного управления АО "КазТрансОйл"	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	контейнер	1,306

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

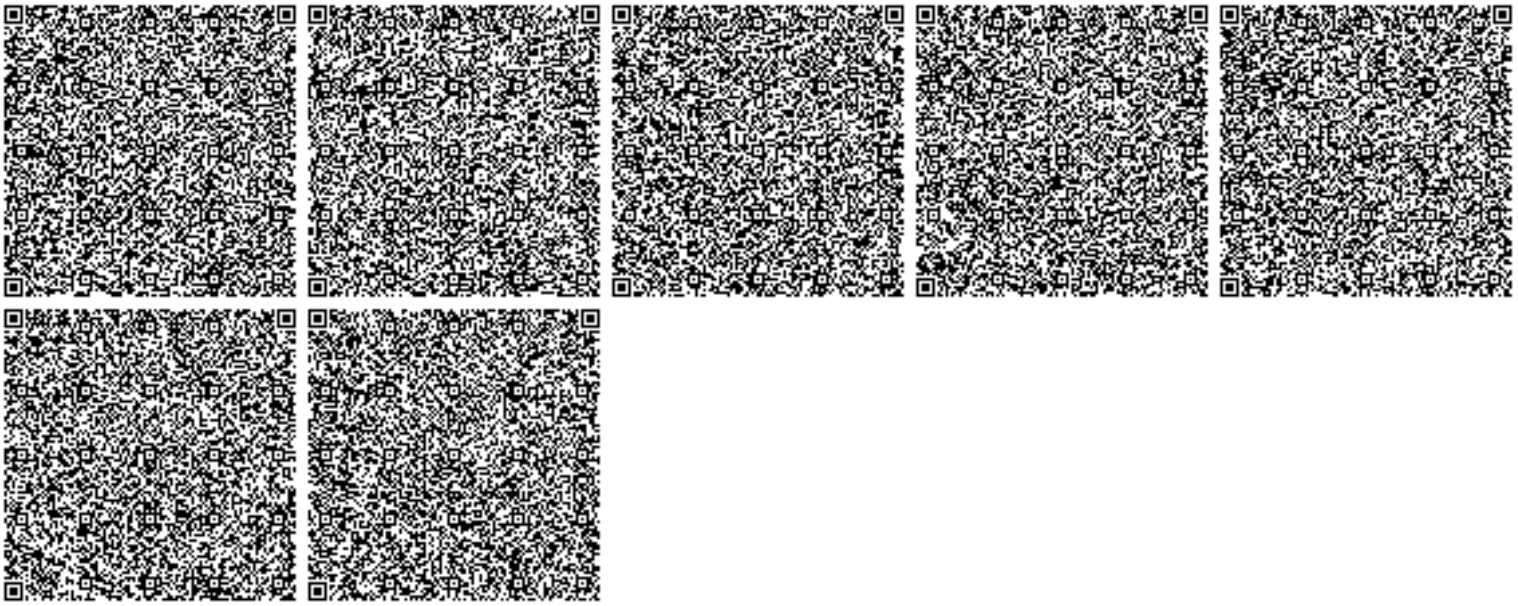
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим Разрешением. 2. Производить плату за негативное воздействие на окружающую среду согласно Налоговому законодательству Республики Казахстан. 3. Отчет о выполнении Программы производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по Павлодарской области согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». 4. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме в установленные сроки. 5. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды представлять в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» согласно приказу 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». 6. Соблюдать положения Программы управления отходами. 7. Отчет по инвентаризации отходов представлять в Департамент экологии по Павлодарской области согласно ст. 384 Экологического кодекса Республики Казахстан и приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14 «Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению».

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.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Разрешение на специальное водопользование №KZ72VTE00133920 РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г. Семей

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"СРК Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Ертіс бассейндік инспекциясы" РММ Семей қалалық бөлімі

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г.Семей

Номер: KZ72VTE00133920

Серия: Ертіс

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: для хозяйственно-питьевых и производственных нужд НПС " Степное"

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "КазТрансОйл", 970540000107, 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район "Есиль", Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР" отдел г.Семей

Дата выдачи разрешения: 22.11.2022 г.

Срок действия разрешения: 29.06.2027 г.

Заместитель руководителя Иманжанов Мирзан Тлеуканович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование №KZ72VTE00133920 Серия Ертіс от 22.11.2022 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 14016 м3/год: ХП-12410; ПР-766,5; ПИ-839,5.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	канал им. К. Сатпаева	магистральный канал – 50	320001	Кар/Обь	1162	2438	-	-	-	ВТ	2438	12410 м3/год
2	канал им. К. Сатпаева	магистральный канал – 50	320001	Кар/Обь	1162	2438	-	-	-	ВТ	2438	766,5 м3/год
3	канал им. К.Сатпаева	магистральный канал – 50	320001	Кар/Обь	1162	2438	-	-	-	ВТ	2438	839,5 м3/год

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.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
1054	952	1054	1020	1054	1020	1054	1054	1020	1054	1020	1054	-	-	-	ХП – Хозяйственно-питьевые	12410 м3/год
65,1	58,8	65,1	63	65,1	63	65,1	65,1	63	65,1	63	65,1	-	-	-	ПР – Производственные	766,5 м3/год
71,3	64,4	71,3	69	71,3	69	71,3	71,3	69	71,3	69	71,3	-	-	-	ПИ – Прочие	839,5 м3/год

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.

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

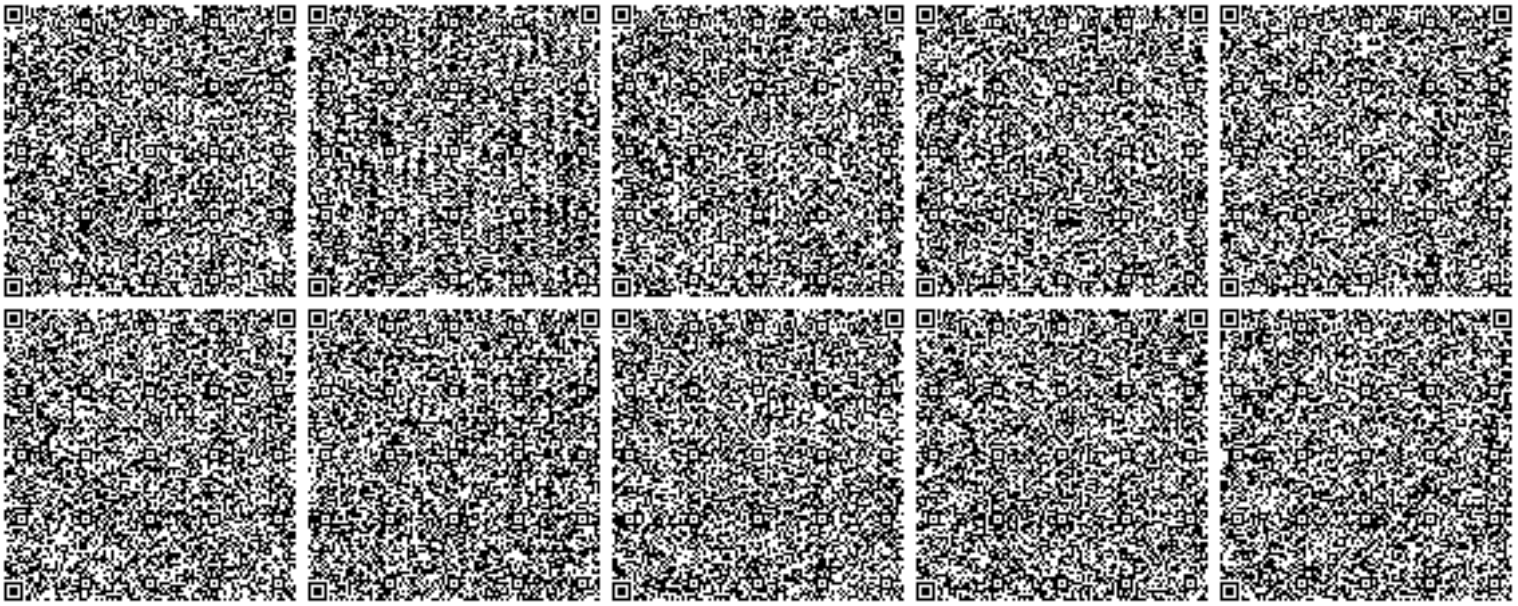
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ 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.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

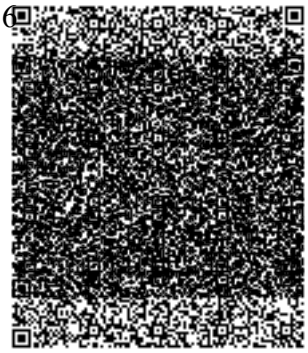
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан - Соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; - Вести учет использования водных ресурсов, в соответствии с Правилами первичного учета вод, утвержденного Приказом МСХ РК от 30.03.2015 года № 19/1- 274; - В соответствии п.9 ст.72 Водного кодекса РК своевременно предоставлять статистическую ведомственную отчетность «О заборе, использовании и отведении вод» по форме 2 ТП(водхоз); - Своевременно производить поверку прибора учета воды; - В соответствии Правил оказания государственной услуги «Пломбирование приборов учета вод, устанавливаемых на сооружениях или устройствах по забору или сбросу вод физическими и юридическими лицами, осуществляющими право специального водопользования» утвержденного приказом и.о. министра МЭГПР РК №216 от 11.09.2020 года осуществлять установку пломбы на приборы учета воды; - Требования о ведении наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на АО "КазТрансОйл"; - В соответствии ст.72 Водного кодекса АО "КазТрансОйл" должен соблюдать следующие обязанности: 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, водовыпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия ; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование или договором на вторичное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установленной законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 13) не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех авариях, ситуациях, нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 17-1) получить экологическое разрешение при осуществлении эмиссий в окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования ресурсов водного бассейна, водоснабжения и водоотведения.

3. Условия использования подземных вод согласованы территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования.

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.



6



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Экспликация источников загрязнения

N
W
E
S

0001 котельная
0034 Блочно-модульная котельная
0035 Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 № 1
0036 Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 № 2
0037 Ёмкость аварийного слива РГСП - 5 № 3

Фрагмент 1 (4)
Фрагмент 2 (5)
Фрагмент 3 (5)

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
0001	Котельная	Существующая
0034	Блочно-модульная котельная	Проектируемая
0035	Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 № 1	Проектируемый
0036	Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 № 2	Проектируемый
0037	Ёмкость аварийного слива РГСП - 5 № 3	Проектируемая

НПС «Степное». Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область

План расположения оборудования (1:200)

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения № 0001 Дымовая труба
Источник выделения № 001 Передвижная электростанция 4 кВт

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 2,2**
Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,0088**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 30 / 3600 = 0.0183**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 30 / 10^3 = 0.0003**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 39 / 3600 = 0.0238**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 39 / 10^3 = 0.0003**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 5 / 3600 = 0.0031**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 5 / 10^3 = 0.00004**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 10 / 3600 = 0.0061**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 10 / 10^3 = 0.00009**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 25 / 3600 = 0.0153**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 25 / 10^3 = 0.0002**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 1.2 / 3600 = 0.0007**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 1.2 / 10^3 = 0.00001**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 1.2 / 3600 = 0.0007**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 1.2 / 10^3 = 0.00001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,2· 12 / 3600 = 0.0073**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0088· 12 / 10^3 = 0.0001**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0183	0.0003
0304	Азот (II) оксид	0.0238	0.0003
0328	Углерод	0.0031	0.00004
0330	Сера диоксид	0.0061	0.00009
0337	Углерод оксид	0.0153	0.0002
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0007	0.00001
1325	Формальдегид	0.0007	0.00001
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0073	0.0001

Источник загрязнения № 0002 Дымовая труба

Источник выделения № 002 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 5 м3/мин

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 5,18**

Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,1295**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 30 / 3600 = 0.0432**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 30 / 10^3 = 0.0039**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 39 / 3600 = 0.0561**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 39 / 10^3 = 0.0051**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 5 / 3600 = 0.0072**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 5 / 10^3 = 0.0006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 10 / 3600 = 0.0144**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 10 / 10^3 = 0.0013**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 25 / 3600 = 0.0360**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 25 / 10^3 = 0.0032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 1.2 / 3600 = 0.0017**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 1.2 / 10^3 = 0.0002**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 1.2 / 3600 = 0.0017**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 1.2 / 10^3 = 0.0002**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,18 · 12 / 3600 = 0.0173**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1295· 12 / 10^3 = 0.0016**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0432	0.0039
0304	Азот (II) оксид	0.0561	0.0051
0328	Углерод	0.0072	0.0006
0330	Сера диоксид	0.0144	0.0013
0337	Углерод оксид	0.0360	0.0032
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0017	0.0002
1325	Формальдегид	0.0017	0.0002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0173	0.0016

Источник загрязнения № 0003 Дымовая труба

Источник выделения № 003 Компрессоры для трамбовки

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 2,52**

Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,1915**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 30 / 3600 = 0.0210**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 30 / 10^3 = 0.0057**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 39 / 3600 = 0.0273**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 39 / 10^3 = 0.0075**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 5 / 3600 = 0.0035**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 5 / 10^3 = 0.0010**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 10 / 3600 = 0.0070**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 10 / 10^3 = 0.0019**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 25 / 3600 = 0.0360**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 25 / 10^3 = 0.0048**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 1.2 / 3600 = 0.0008**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 1.2 / 10^3 = 0.0002**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 1.2 / 3600 = 0.0008**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 1.2 / 10^3 = 0.0002**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 12 / 3600 = 0.0084**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,1915· 12 / 10^3 = 0.0023**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0210	0.0057
0304	Азот (II) оксид	0.0273	0.0075
0328	Углерод	0.0035	0.0010
0330	Сера диоксид	0.0070	0.0019
0337	Углерод оксид	0.0360	0.0048
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0008	0.0002
1325	Формальдегид	0.0008	0.0002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0084	0.0023

Источник загрязнения № 0004 Дымовая труба
Источник выделения № 004 Компрессоры для отбойных молотков

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 2,52**
Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,0126**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 30 / 3600 = 0.0210**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 30 / 10^3 = 0.0004**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 39 / 3600 = 0.0273**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 39 / 10^3 = 0.0005**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 5 / 3600 = 0.0035**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 5 / 10^3 = 0.00006**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 10 / 3600 = 0.0070**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 10 / 10^3 = 0.0001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 25 / 3600 = 0.0360**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 25 / 10^3 = 0.0003**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 1.2 / 3600 = 0.0008**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 1.2 / 10^3 = 0.00002**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 1.2 / 3600 = 0.0008**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 1.2 / 10^3 = 0.00002**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 2,52· 12 / 3600 = 0.0084**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0126· 12 / 10^3 = 0.0002**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0210	0.0004
0304	Азот (II) оксид	0.0273	0.0005
0328	Углерод	0.0035	0.00006
0330	Сера диоксид	0.0070	0.0001
0337	Углерод оксид	0.0360	0.0003
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0008	0.00002
1325	Формальдегид	0.0008	0.00002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0084	0.0002

Источник загрязнения № 0005 Дымовая труба

Источник выделения № 005 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м3/мин

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 5,5**

Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,0275**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 30 / 3600 = 0.0458**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 30 / 10^3 = 0.0008**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 39 / 3600 = 0.0596**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 39 / 10^3 = 0.0011**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 5 / 3600 = 0.0076**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 5 / 10^3 = 0.0001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 10 / 3600 = 0.0153**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 10 / 10^3 = 0.0003**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 25 / 3600 = 0.0382**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 25 / 10^3 = 0.0007**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 1.2 / 3600 = 0.0018**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 1.2 / 10^3 = 0.00003**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 1.2 / 3600 = 0.0018**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 1.2 / 10^3 = 0.00003**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 5,5· 12 / 3600 = 0.0183**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0275· 12 / 10^3 = 0.0003**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0458	0.0008
0304	Азот (II) оксид	0.0596	0.0011
0328	Углерод	0.0076	0.0001
0330	Сера диоксид	0.0153	0.0003
0337	Углерод оксид	0.0382	0.0007
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0018	0.00003
1325	Формальдегид	0.0018	0.00003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0183	0.0003

Источник загрязнения № 0006 Дымовая труба

Источник выделения № 006 Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), производительностью 16 м3/мин

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 44**

Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,0396**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 30 / 3600 = 0.3667**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 30 / 10^3 = 0.0012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 39 / 3600 = 0.4767**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 39 / 10^3 = 0.0015**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 5 / 3600 = 0.0611**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 5 / 10^3 = 0.0002**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 10 / 3600 = 0.1222**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 10 / 10^3 = 0.0004**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 25 / 3600 = 0.3056**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 25 / 10^3 = 0.0010**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 1.2 / 3600 = 0.0147**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 1.2 / 10^3 = 0.00005**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 1.2 / 3600 = 0.0147**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 1.2 / 10^3 = 0.00005**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 44· 12 / 3600 = 0.1467**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0396· 12 / 10^3 = 0.0005**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.3667	0.0012
0304	Азот (II) оксид	0.4767	0.0015
0328	Углерод	0.0611	0.0002
0330	Сера диоксид	0.1222	0.0004
0337	Углерод оксид	0.3056	0.0010
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0147	0.00005
1325	Формальдегид	0.0147	0.00005
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.1467	0.0005

Источник загрязнения № 0007 Дымовая труба

Источник выделения № 007 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м3/мин

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 14,8**

Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 0,0296**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 30 / 3600 = 0.1233**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 30 / 10^3 = 0.0009**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 39 / 3600 = 0.1603**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 39 / 10^3 = 0.0012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 5 / 3600 = 0.0206**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 5 / 10^3 = 0.0001**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 10 / 3600 = 0.0411**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 10 / 10^3 = 0.0003**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 25 / 3600 = 0.1028**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 25 / 10^3 = 0.0007**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 1.2 / 3600 = 0.0049**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 1.2 / 10^3 = 0.00004**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 1.2 / 3600 = 0.0049**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 1.2 / 10^3 = 0.00004**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 14,8· 12 / 3600 = 0.0493**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 0,0296· 12 / 10^3 = 0.0004**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1233	0.0009
0304	Азот (II) оксид	0.1603	0.0012
0328	Углерод	0.0206	0.0001
0330	Сера диоксид	0.0411	0.0003
0337	Углерод оксид	0.1028	0.0007
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0049	0.00004
1325	Формальдегид	0.0049	0.00004
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0493	0.0004

Источник загрязнения № 0008 Дымовая труба
Источник выделения № 008 Котлы битумные

Список литературы:

1. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстанот 18 апреля 2008 года № 100-п;

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п. 6 «Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов».

Время работы оборудования, **ч/год, _T_ = 12**
Вид топлива, = **жидкое**
Расход топлива, **т/год, BT = 0.115**
Расход топлива, **г/с, BG = 0.004**
Марка топлива, **M = дизтопливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 42.75**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.1**

Сернистость топлива, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 3.15), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.115· 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0002**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 3.15), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.004· 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.000008**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0002 = 0.0002**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000008 = 0.000006**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0002 = 0.00003**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000008 = 0.000001**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 3.12), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.115· 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.115= 0.0007**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 3.14), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.004· 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.004= 0.00002**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, **R=0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн (3.19**), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 3.18), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.115· 13.9 · (1-0 / 100) = 0.00002**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 3.20), **_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_) = 0.00002 · 10^6 / (3600 · 12) = 0.0005**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (ф-ла 3.10), **GV = 4000 · AR / 1.8 = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 3.9), **_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS) = 10^{-6} · 222.2 · 0.115· (1-0) = 0.00003**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.11), **_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_) = 0.00003· 10^6 / (3600 · 12) = 0.0007**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.000006	0.0002
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000001	0.00003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.00002	0.0007
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0005	0.00002
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/	0.0007	0.00003

Источник загрязнения № 0009 Дымовая труба
Источник выделения № 009 ДЭС АД-100

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок». Приложение №9 к Приказу МООСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 4.

Максимальный расход диз. топлива установкой, **кг/час, GFJMAX = 18,9**
Годовой расход дизельного топлива, **т/год, GFGGO = 12,1**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 30 / 3600 = 0.1575**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 30 / 10^3 = 0.3630**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 39 / 3600 = 0.2048**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 39 / 10^3 = 0.4719**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 5 / 3600 = 0.0263**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 5 / 10^3 = 0.0605**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 10 / 3600 = 0.0525**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 10 / 10^3 = 0.1210**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 25 / 3600 = 0.1313**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 25 / 10^3 = 0.3025**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 1.2 / 3600 = 0.0063**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 1.2 / 10^3 = 0.0145**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 1.2 / 3600 = 0.0063**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 1.2 / 10^3 = 0.0145**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **ЕЭ = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, **_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18,9· 12 / 3600 = 0.0630**
Валовый выброс, т/год, **_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 12,1· 12 / 10^3 = 0.1452**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.1575	0.3630
0304	Азот (II) оксид	0.2048	0.4719
0328	Углерод	0.0263	0.0605
0330	Сера диоксид	0.0525	0.1210
0337	Углерод оксид	0.1313	0.3025
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0063	0.0145
1325	Формальдегид	0.0063	0.0145
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0630	0.1452

Источник загрязнения № 0010, Пропаривание демонтируемого резервуара РГС V-12 м3
Источник выделения № 010, Дыхательный клапан

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 5.2.

Пропарка надземных резервуаров в количестве 2 ед. планируется острым паром от передвижного парогенератора.
Длительность пропарки составит 4 часа. Ориентировочная масса донного остатка нефти составит 87,57 кг или 0,0876 т.
Выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет через дыхательный клапан высотой 5,5 м, диаметром 0,05 м, от пропарки нефти.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пропаривании донного остатка нефти в резервуаре.

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100, где MR=0.0876 т
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*GR/100, где GR=6.08 г

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=72.46
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=72.46*0.0876/100=0.0635
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=72.46*6.08/100=4.4056

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=26.8
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=26.8*0.0876/100=0.0235
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=26.8*6.08/100=1.6294

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.35
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.35*0.0876/100=0.0003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.35*6.08/100=0.0213

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.11
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.11*0.0876/100=0.0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.11*6.08/100=0.0067

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.22
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.22*0.0876/100=0.0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.22*6.08/100=0.0134

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.06
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.06*0.0876/100=0.00005
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.06*6.08/100=0.0036

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	4.4056	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1.6294	0.0235
0602	Бензол	0.0213	0.0003
0616	Диметилбензол	0.0067	0.0001
0621	Метилбензол	0.0134	0.0002
0333	Сероводород	0.0036	0.00005

Источник загрязнения № 0011, Пропаривание демонтируемого резервуара РГС V-12 м3
Источник выделения № 011, Дыхательный клапан

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 5.2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пропаривании донного остатка нефти в резервуаре.

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100, где MR=0.0876 т
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , _G_=CI*GR/100, где GR=6.08 г

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=72.46
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=72.46*0.0876/100=0.0635
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=72.46*6.08/100=4.4056

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=26.8
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=26.8*0.0876/100=0.0235
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=26.8*6.08/100=1.6294

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.35
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.35*0.0876/100=0.0003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.35*6.08/100=0.0213

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.11
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.11*0.0876/100=0.0001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.11*6.08/100=0.0067

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.22
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.22*0.0876/100=0.0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.22*6.08/100=0.0134

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , CI=0.06
Валовый выброс, т/год (5.2.5) , _M_=CI*MR/100=0.06*0.0876/100=0.00005
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,
_G_=CI*GR/100=0.06*6.08/100=0.0036

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	4.4056	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	1.6294	0.0235
0602	Бензол	0.0213	0.0003
0616	Диметилбензол	0.0067	0.0001
0621	Метилбензол	0.0134	0.0002
0333	Сероводород	0.0036	0.00005

Источник загрязнения № 6001 Выхлопная труба

Источник выделения № 012 ДВС строительного автотранспорта

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 13.

Таблица 1 - Потребности в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Время работы, маш-ч	Расход топлива, кг/маш-ч	Всего расход топлива, кг
1	Автогрейдеры	Д	0,9	13,80	12
2	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	Б	26	4,24	110
3	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	Б	41	3,27	134
4	Автопогрузчики, 5 т	Б	4	4,88	20
5	Автомобили - самосвалы, 10 т	Д	6	3,33	20
6	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	Д	5	5,89	29
7	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	Д	53	1,82	96
8	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	Д	3	8,37	25
9	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/час	Д	8	12,70	102
10	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 300 м3/час	Д	17	26,50	451
11	Бетоноукладчики со скользящими формами	Д	0,04	15,40	0.6
12	Бульдозеры-рыхлители мощностью 37 кВт	Д	5	4,35	22
13	Бульдозеры-рыхлители мощностью 96 кВт	Д	5	10,9	55
14	Заливщики швов на базе автомобиля	Б	4	18	72
15	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	Д	3	4,45	13
16	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	Д	6	4,51	27
17	Катки дорожные самоходные на пневмо-колесном ходу, 16 т	Д	0,5	9,54	5
18	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	Д	3	9,54	29
19	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	Д	26	6,25	163
20	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	Д	26	6,25	163
21	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	Д	2	4,54	9
22	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	Д	15	6,36	95
23	Краны на автомобильном ходу 16 т	Д	0,01	7,74	0,08
24	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	Д	6	3,71	22
25	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 40 т	Д	5	4,35	22
26	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	Б	2	19,29	39
27	Машины поливомоечные, 6000 л	Б	1	9,54	10
28	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	Д	0,04	3,60	0,1
29	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	Д	0,02	5,83	0,1
30	Распределители щебня и гравия	Д	0,1	3,93	0,4

№ п/п	Наименование	Вид топлива	Время работы, маш-ч	Расход топлива, кг/маш-ч	Всего расход топлива, кг
31	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	Б	0,03	4,16	0,1
32	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	Д	0,0002	4,16	0.0008
33	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт	Д	96	5,30	509
34	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт	Д	0,4	7,63	3
35	Трубоукладчики грузоподъёмность 6,3 т	Д	14	5,62	79
36	Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу	Д	0,04	3,82	0,2
37	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,25 м3	Д	13	5,26	68
38	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	Д	40	6,54	262
39	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,25 м3	Д	1	13,60	14
	Всего	дизтопливо	364		2368
		бензин	74		313

Валовый годовой и максимально разовый выбросы вредных веществ рассчитываются по формуле:

$M = Gд \cdot qi$, т/год

$G = Gд \cdot 10^6 / T$, г/с

где Gд – расход топлива транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива;

T – суммарное время работы техники на соответствующем топливе, с.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении реконструкции будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине.

Суммарный расход дизельного топлива составит – 2,368 т. Суммарное время работы техники на дизтопливе – 364 часов – 1 310 400 сек.

Суммарный расход бензина составит – 0,313 т. Суммарное время работы техники на бензине – 74 часов – 266 400 сек.

Выбросы вредных веществ при сжигании 1 тонны дизтоплива и бензина приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	дизельными	карбюраторными
Оксид углерода	0,1 г/т	0,6 т/т
Углеводороды	0,03 т/т	0,1 т/т
Диоксид азота	0,01 т/т	0,04 т/т
Углерод (Сажа)	15,5 кг/т	0,58 кг/т
Диоксид серы	0,02 г/г	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т	0,23 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Выбросы от дизтоплива:

<u>Выбросы азота (IV) диоксид:</u>

$M = 2,368$ т x 0,01 т/т = 0,0237 т/год

$M = 0,0237$ т/год x 10^6 г / 1 310 400 с = 0,0181 г/с

Выбросы углерода (сажи):
M = 2,368 т х 15,5 кг/т = 36,704 кг
M = 36,704 кг х 10^{-3} т = 0,0367 т/год
M = 0,0367 т/год х 10^{6} г / 1 310 400 с = 0,0280 г/с

Выбросы серы диоксида:
M = 2368000 г х 0,02 г/г = 47 360 г
M = 47 360 г х 10^{-6} т = 0,0474 т/год
M = 0,0474 т х 10^{6} г / 1 310 400 с = 0,0362 г/с

Выбросы оксид углерода:
M = 2,368 т х 0,1 г/т = 0,2368 г
M = 0,2368 г х 10^{-6} т = 0,0000002 т/год
M = 0,0000002 т х 10^{6} г / 1 310 400 с = 0,0000002 г/с

Выбросы бенз(а)пирена:
M = 2,368 т х 0,32 г/т = 0,7578 г
M = 0,7578 г/т х 10^{-6} т = 0,0000008 т/год
M = 0,0000008 т х 10^{6} г / 1 310 400 с = 0,0000006 г/с

Выбросы углеводородов:
M = 2,368 т х 0,03 т/т = 0,0710 т/год
M = 0,0710 т/год х 10^{6} г / 1 310 400 с = 0,0542 г/с

Выбросы от бензина:

Выбросы азота (IV) диоксид:
M = 0,313 т х 0.04 т/т = 0,0125 т/год
M = 0,0125 т/год х 10^{6} г / 266 400 с = 0,0469 г/с

Выбросы углерода (сажи):
M = 0,313 т х 0.58 кг/т = 0,1815 кг
M = 0,1815 кг х 10^{-3} т = 0,0002 т/год
M = 0,0002 т/год х 10^{6} г / 266 400 с = 0,0008 г/с

Выбросы серы диоксида:
M = 0,313 т х 0.002 т/т = 0,0006 т/год
M = 0,0006 т х 10^{6} г / 266 400 с = 0,0023 г/с

Выбросы оксид углерода:
M = 0,313 т х 0.6 т/т = 0,1878 т/год
M = 0,1878 т х 10^{6} г / 266 400 с = 0,7050 г/с

Выбросы бенз(а)пирена:
M = 0,313 т х 0.23 г/т = 0,0720 г
M = 0,0720 г/т х 10^{-6} т = 0,00000007 т/год
M = 0,00000007 т х 10^{6} г / 266 400 с = 0,0000003 г/с

Выбросы углеводородов:
M = 0,313 т х 0.1 т/т = 0,0313 т/год

М = 0,0313 т/год х 10^6 г / 266 400 с = 0,1175 г/с

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.0650	0.0362
0328	Углерод	0.0288	0.0369
0330	Сера диоксид	0.0385	0.0480
0337	Углерод оксид	0.7050002	0.1878
0703	Бенз(а)пирен	0.0000009	0.00000087
2704	Бензин	0.1175	0.0313
2732	Керосин	0.0542	0.0710

Источник загрязнения № 6002, Сварочные работы
Источник выделения № 013 Электроды

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, KNO2=0.8
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**
Электрод (сварочный материал): **УОНИ-13/45**
Расход сварочных материалов, **кг/год, ВГОД=19.4**
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), KXM=16.31
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=10.69
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=10.69·19.4/10^6·(1-0)=0.0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=10.69·1/3600·(1-0)=0.0030

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=0.92
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.92·19.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=0.92·1/3600·(1-0)=0.0003

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), KXM=1.4
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1.4·19.4/10^6·(1-0)=0.00003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1.4·1/3600·(1-0)=0.0004

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), KXM=3.3
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=3.3·19.4/10^6·(1-0)=0.00006
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=3.3·1/3600·(1-0)=0.0009

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=0.75
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.75·19.4/10^6·(1-0)=0.00001
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=0.75·1/3600·(1-0)=0.0002

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=1.5

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO2·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.8·1.5·19.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO2·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=0.8·1.5·1/3600·(1-0)=0.0003

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.13·1.5·19.4/10^6·(1-0)=0.000004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=
0.13·1.5·1/3600·(1-0)=0.00005

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=13.3
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=13.3·19.4/10^6·(1-0)=0.0003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=13.3·1/3600·(1-0)=0.0037

Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**
Электрод (сварочный материал): **УОНИ-13/55**
Расход сварочных материалов, **кг/год, ВГОД=20.4**
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), KXM=16.99
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=13.9
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=13.9·20.4/10^6·(1-0)=0.0003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=13.9·1/
3600·(1-0)=0.0039

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=1.09
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1.09·20.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1.09·1/3600·(1-0)=0.0003

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), KXM=1
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1·20.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1·1/3600·(1-0)=0.0003

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), KXM=1
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1·20.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1·1/3600·(1-0)=0.0003

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=0.93
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.93·20.4/10^6·(1-0)=0.00002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=0.93·1/3600·(1-0)=0.0003

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=2.7

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO2·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.8·2.7·20.4/10^6·(1-0)=0.00004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO2·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=
0.8·2.7·1/3600·(1-0)=0.0006

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.13·2.7·20.4/10^6·(1-0)=0.000007
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=
0.13·2.7·1/3600·(1-0)=0.0001

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=13.3
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=13.3·20.4/10^6·(1-0)=0.0003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=13.3·1/3600·(1-0)=0.0037

Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**
Электрод (сварочный материал): **АНО-4**
Расход сварочных материалов, **кг/год, ВГОД=127.8**
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), KXM=17.8
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=15.73
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=15.73·127.8/10^6·(1-0)=0.0020
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=15.73·1/3600·(1-0)=0.0044

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=1.66
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1.66·127.8/10^6·(1-0)=0.0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1.66·1/3600·(1-0)=0.0005

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), KXM=0.41
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.41·127.8/10^6·(1-0)=0.00005
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=0.41·1/3600·(1-0)=0.0001

Вид сварки: **Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами**
Электрод (сварочный материал): **АНО-6**
Расход сварочных материалов, **кг/год, ВГОД=2.5**
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), KXM=16.7
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=14.97
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=14.97·2.5/10^6·(1-0)=0.00004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=14.97·1/3600·(1-0)=0.0042

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=1.73
Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=1.73·2.5/10^6·(1-0)=0.000004
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=1.73·1/
3600·(1-0)=0.0005

Вид сварки: **Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси**
Расход сварочных материалов, **кг/год, ВГОД=14.7**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, **кг/час, ВЧАС=1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), KXM=15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO2·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.8·15·14.7/10^6·(1-0)=0.0002
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO2·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=
0.8·15·1/3600·(1-0)=0.0033

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

Валовый выброс, т/год (5.1), МГОД=KNO·KXM·ВГОД/10^6·(1-N)=0.13·15·14.7/10^6·(1-0)=0.00003
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), МСЕК=KNO·KXM·ВЧАС/3600·(1-N)=
0.13·15·1/3600·(1-0)=0.0005

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.0155	0.00254
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0016	0.000244
0301	Азота (IV) диоксид	0.0042	0.00026
0304	Азот (II) оксид	0.00065	0.000041
0337	Углерод оксид	0.0074	0.0006

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0005	0.00003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0012	0.00008
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0008	0.0001

Источник загрязнения № 6003, Покрасочные работы

Источник выделения № 014 Испарение от краски

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0232**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: **Кистью, валиком**

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, DP=100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.0232·45·100·100·10^-6=0.0104

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=

1·45·100·100/(3.6·10^6)=0.125

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.0104

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Грунтовка битумная**

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=60

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=0.005·65·60·100·10^-6=0.0020

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=

1·65·60·100/(3.6·10^6)=0.1083

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=20
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=0.005·65·20·100·10^-6=0.0007
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
1·65·20·100/(3.6·10^6)=0.0361

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=20
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=0.005·65·20·100·10^-6=0.0007
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
1·65·20·100/(3.6·10^6)= 0.0361

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0361	0.0007
0621	Метилбензол (349)	0.0361	0.0007
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1083	0.0020

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0006**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=0.6**

Марка ЛКМ: **Эмаль ХВ-124**
Способ окраски: Кистью, валиком
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·F2·FPI·DP·10^-6=0.0006·27·26·100·10^-6=0.00004
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
0.6·27·26·100/(3.6·10^6)=0.0117

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=0.0006·27·12·100·10^-6=0.00002
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
0.6·27·12·100/(3.6·10^6)=0.0054

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=0.0006·27·62·100·10^-6=0.0001

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
0.6·27·62·100/(3.6·10^6)=0.0279

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0279	0.0001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0054	0.00002
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0117	0.00004

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0168**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Эмаль ПФ-115**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2=45

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.0168·45·50·100·10^-6=0.0038
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=0.0168·45·50·100·10^-6=0.0038
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

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.0038
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.0038

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0091**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Лак БТ-123**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % , F2=60

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, FPI=58
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=0.0091*60*58*100*10^-6=0.0032
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,

_G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*60*58*100/(3.6*10^6)=0.0967

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0967	0.0032

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0033**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Уайт-спирит**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % , F2=100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , FPI=100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.0033*100*100*100*10^-6=0.0033
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)=0.2778

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.2778	0.0033

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0447**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Растворитель Р-4**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2=100

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=26
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.0447·100·26·100·10^-6=0.0116
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
1·100·26·100/(3.6·10^6)=0.0722

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=0.0447·100·12·100·10^-6=0.0054
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)=0.0333

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=0.0447·100·62·100·10^-6=0.0277
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)=0.1722

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (353)	0.1722	0.0277
1210	Бутилацетат (110)	0.0333	0.0054
1401	Пропан-2-он (478)	0.0722	0.0116

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход **ЛКМ, тонн, MS=0.00004**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=0.04**

Марка ЛКМ: **Краска МА-15**
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, % , F2=50

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , FPI=35
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=0.00004*50*35*100*10^-6=0.000007
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)
=0.04*50*35*100/(3.6*10^6)=0.0019

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0019	0.000007

Технологический процесс: **окраска и сушка**
Фактический годовой расход ЛКМ, **тонн, MS=0.0018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **кг, MS1=1**

Марка ЛКМ: **Шпатлевка эпоксидная**
Способ окраски: **Кистью, валиком**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2=20

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=30
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=0.0018·20·30·100·10^-6=0.0001
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)=
1·20·30·100/(3.6·10^6)=0.0167

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_=MS·F2·FPI·DP·10^-6=0.0018·20·50·100·10^-6=0.0002

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)= 1·20·50·100/(3.6·10^6)=0.0278

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI=20
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=0.0018·20·20·100·10^-6=0.00007
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_=MS1·F2·FPI·DP/(3.6·10^6)= 1·20·20·100/(3.6·10^6)= 0.0111

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0278	0.0002
0621	Метилбензол (349)	0.0111	0.00007
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0167	0.0001

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2514	0.0151
0621	Метилбензол (353)	0.2473	0.02857
1210	Бутилацетат (110)	0.0387	0.00542
1401	Пропан-2-он (478)	0.0839	0.01164
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.5639	0.012407

Источник загрязнения N 6004, Пыление при разгрузке щебня
Источник выделения № 015 Разгрузка щебня

Список литературы:
«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

На площадке строительства планируется использовать щебень марки М-800 фракции 10-20 и 40-80 мм при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Расход щебня крупностью до 20 мм составит – 3,465 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от щебня рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для щебня, k1 (табл. 3.1.1)	0,06	доля по весу

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	2	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,8	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	9,4	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	9,4	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность щебня	2,7	т/м3
Расход щебня в объеме	3,465	м3

М сек = (0,06 x 0,03 x 1,2 x 1 x 0,8 x 0,5 x 0,1 x 0,7 x 9,4 x 10^6) / 3600 = 0,1579 г/с

М год = 0,06 x 0,03 x 1,2 x 1 x 0,8 x 0,5 x 0,1 x 0,7 x 9,4 = 0,0006 т/год

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.1579	0.0006

Общий расход щебня крупностью от 20 мм составит – 52,3908 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от щебня рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	**Значение параметра**	**Единица измерения**
Весовая доля пылевой фракции в материале для щебня, k1 (табл. 3.1.1)	0,04	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,02	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	2	%

Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,8	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,4	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	141,5	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность щебня	2,7	т/м3
Расход щебня в объеме	52,3908	м3

М сек = (0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,4 х 0,1 х 0,7 х 10 х 10^6) / 3600 = 0,0597 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,4 х 0,1 х 0,7 х 141,5 = 0,0030 т/год

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0597	0.0030

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.2176	0.0036

Источник загрязнения N 6005, Пыление при разгрузке песка

Источник выделения № 016 Разгрузка песка

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

На площадке строительства планируется использовать песок при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Общий расход песка составит – 53 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от песка рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для песка, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	2	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,8	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	137,8	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность песка	2,6	т/м3
Расход песка в объеме	53	м3

М сек = (0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,8 х 0,1 х 0,7 х 10 х 10^6) / 3600 = 0,224 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,8 х 0,1 х 0,7 х 137,8 = 0,0111 т/год

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.224	0.0111

Источник загрязнения № 6006, Пыление при разгрузке ПГС

Источник выделения № 017 Разгрузка ПГС

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

На площадке строительства планируется использовать песчано-гравийную смесь (ПГС) при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Общий расход ПГС составит – 6,9 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от песка рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для песка, k1 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,04	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	2	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,8	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	10	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	17,94	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность песка	2,6	т/м3
Расход песка в объеме	6,9	м3

М сек = (0,03 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,5 х 0,1 х 0,7 х 10 х 10^6) / 3600 = 0,112 г/с

М год = 0,03 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,8 х 0,5 х 0,1 х 0,7 х 17,94 = 0,0007 т/год

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.112	0.0007

Источник загрязнения N 6007, Выемочно-погрузочные работы
Источник выделения № 018 Разработка грунта

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

На объекте планируется разработка грунта в отвал экскаватором с ковшом 0,25 м3 общим объемом – 263 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, k9	1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	52,6	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	683,8	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	263	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 52,6 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0221 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 683,8 х (1 – 0,85) = 0,0010 т/год

На объекте планируется разработка грунта в отвал экскаватором с ковшом 0,65 м3 общим объемом – 485 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, k9	1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	31,5	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	1261	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	485	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 31,5 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0132 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 1261 х (1 – 0,85) = 0,0019 т/год

На объекте планируется разработка грунта в отвал экскаватором с ковшом 1,25 м3 общим объемом – 91 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, k9	1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	236,6	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	236,6	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	91	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 236,6 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0994 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,7 х 236,6 х (1 – 0,85) = 0,0004 т/год

На объекте планируется разработка грунта бульдозером мощностью 59 кВт общим объемом – 40 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, k9	1	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	20,8	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	104	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	40	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,5 х 20,8 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0062 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,5 х 104 х (1 – 0,85) = 0,0001 т/год

На объекте планируется разработка грунта бульдозером мощностью 79 кВт общим объемом – 181 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, k9	1	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	94,12	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	470,6	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	181	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,5 х 94,12 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0282 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 1 х 0,5 х 470,6 х (1 – 0,85) = 0,0005 т/год

На объекте планируется разработка грунта вручную – 83 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	1,56	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	215,8	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	83	м3

М сек = (0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 1,56 х 10^6) / 3600 = 0,0025 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 215,8 = 0,0012 т/год

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.1716	0.0051

Источник загрязнения N 6008, Пыление при обратной засыпке грунта
Источник выделения № 019 Обратная засыпка грунта

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

На объекте планируется засыпка траншей и котлованов бульдозером мощностью 59 кВт общим объемом – 454 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	236,08	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	1180,4	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	454	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 236,08 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0567 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 1180,4 х (1 – 0,85) = 0,0010 т/год

На объекте планируется засыпка траншей и котлованов бульдозером мощностью 79 кВт общим объемом – 75 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-

Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	39	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	195	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,85	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	75	м3

М сек = [(0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 39 х 10^6) / 3600] х (1 – 0,85) = 0,0094 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 195 х (1 – 0,85) = 0,0002 т/год

На объекте планируется обратная засыпка грунта вручную – 89 м3.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с (3.1.1),

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год (3.1.2)

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для грунта, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	1,56	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	231,4	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность грунта	2,6	т/м3
Расход грунта в объеме	89	м3

М сек = (0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 1.56 х 10^6) / 3600 = 0,0025 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,01 х 0,8 х 0,4 х 231,4 = 0,0013 т/год

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0686	0.0025

Источник загрязнения N 6009 Испарения от битума

Источник выделения № 020 Испарения от работы с битумом

Расчет выбросов углеводородов предельных С12-С19 /в пересчете на углерод/, от испарения горячего битума определяется по п.3.2, п.3.4 Приложения 12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п, и РНД 211.2.02.09-2004 п.5.3.

На площадке планируется использовать битум массой – 0.4149 т.

Исходные данные для расчета битума:

- плотность битума (ρж) – 0,95 т/м3;
- емкость – 0,4 м3;
- максимальный объем паровоздушной смеси – 0,4 м3/час;
- минимальная температура жидкости (tжmin) – 100^0С;
- максимальная температура жидкости (tжmax) – 160^0С;
- общий расход битума – 0.4149 тонн.

Максимальные выбросы (г/с)

$M = 0,445 \times Pt \times m \times Kpmax \times Kв \times Vчmax / (10^2 \times (273 + tжmax))$, г/с

Годовые выбросы (т/год)

$G = 0,160 \times (Ptmax \times Kв + Ptmin) \times m \times Krcp \times Kоб \times B / (10^4 \times ρж \times (546 + tжmax + tжmin))$

где: Ptmin, Ptmax - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

Ptmin – 4,26, Ptmax – 38,69 – по табл. П1.1 Прилож.1 к Методике расч. выброса ЗВ от АБЗ.

Krcp, Kpmax - опытные коэффициенты по Приложению 8; Krcp – 0,7, Kpmax – 1;

Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси – 0,4 м3/час;

tжmin, tжmax - минимальная и максимальная температура жидкости в емкости соответственно,°С; tжmin – 100^0С, tжmax – 160^0С.

m - молекулярная масса битума - 187;

Кв - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9; Кв - 1;

ρж - плотность битума, 0,95 т/м3;

Коб - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10; Коб – 2,50;

В - количество расходуемого битума – 0.4149 т.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ:

$M = 0,445 \times 38,69 \times 187 \times 1 \times 1 \times 0,4 / 10^2 \times (273 + 160) = 0,0297$ г/с

$G = 0,160 \times (38,69 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,50 \times 0.4149 / 10^4 \times 0,95 \times (546 + 160 + 100) = 0,0001$ т/год

Выбросы от битума при нанесении на поверхность можно ориентировочно рассчитать по формулам (3.5) и (3.6) п.3.2:

Мс год = П х Q х 10^{-2}, т/год (3.5)
Мс год = 0,2 х 0.4149 х 0,01 = 0,0008 т/год

где: П - убыль материала - 0,2 % (назначается по таблице 3.1);
Q - масса материала – 0.4149 т/год.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

Мс сек = (Мс год х 10^{6}) / 3600 х n х Т2, г/сек (3.6)

где: n - количество дней работы в году, n - 1;
Т2 - время работы в день, Т2 – 10 ч.
Мс сек = (0,0008 х 10^{6}) / (3600 х 1 х 10) = 0.0222 г/с

Итого:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0519	0.0009

Источник загрязнения N 6010, Медницкие работы
Источник выделения № 021 Пайка электропаяльником

Список литературы:
«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п., п. 4.10.

Согласно проекту, будут использоваться ПОС-30 массой – 0,0165 т , ПОС-40 массой – 0,0003 т.

- при пайке электропаяльником:

$$Мгод = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \; m/год \qquad (4.29)$$

где: q - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);
t – «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

При пайке электропаяльниками максимально разовый выброс берется из таблицы 4.8.

Расчет по ПОС-30:

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (454)

Мгод = 3,3х10^{-6} х 1650 х 3600 х 10^{-6} = 0,00002 т/год
Мсек = 0,0000033 г/с (согласно табл. 4.8)

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)

Мгод = 7,5х10^{-6} х 1650 х 3600 х 10^{-6} = 0,00004 т/год
Мсек = 0,0000075 г/с (согласно табл. 4.8)

Расчет по ПОС-40:

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (454)

Мгод = $3,3x10^{-6}$ х 30 х 3600 х 10^{-6} = 0,0000004 т/год
Мсек = 0,0000033 г/с (согласно табл. 4.8)

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)

Мгод = $5x10^{-6}$ х 30 х 3600 х 10^{-6} = 0,0000005 т/год
Мсек = 0,000005 г/с (согласно табл. 4.8)

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (454)	0.0000066	0.0000204
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)	0.0000125	0.0000405

Источник загрязнения № 6011, Станок сверлильный
Источник выделения № 022 Сверление конструкции

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: **Механическая обработка металлов**
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: **без охлаждения**
Вид оборудования: **Станок сверлильный**
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год, T=0.2
Число станков данного типа, **шт., _KOLIV_=1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, **шт., NS1=1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл.1), GV=0.007
Коэффициент гравитационного оседания, KN=0.2
Валовый выброс, т/год (1), _M_=3600*KN*GV*_T_*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.007*0.2*1/10^6=0.000001
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_=KN*GV*NS1=0.2*0.007*1=0.0014

Итого по источнику загрязнения N 6010, Станок сверлильный

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0014	0.000001

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения № 0034 Дымовая труба
Источник выделения № 001 Котельная

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Исходные данные:

Котел марки «ATM Kazan»	2 шт., 1 в работе, 1 резервный
Теплопроизводительность	1,2 Гкал/час, 1350 кВт (согласно паспорта котла)
Режим работы	205 сут/год, 24 ч/сут, 4920 час/год
Вид топлива	Нефть
Расход топлива	532,3 т/год, 108,2 кг/час, 30,06 г/сек
Пылегазоулавливающее	отсутствует
Параметры трубы	Высота - 22,0 м
	Диаметр - 0,55 м
	Температура - 180 ^{0}C

Вид топлива, **K3=Нефть**
Расход топлива, **т/год, BT=532.3**
Расход топлива, **г/с, BG=30.06**
Марка топлива, **M=Стабилизированная нефть**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR=9529**
Пересчет **в МДж**, QR=QR·0.004187=9529·0.004187=**39.9**
Средняя зольность топлива, **%** (прил. 2.1), **AR=0.1**
Предельная зольность топлива, **%** не более (прил. 2.1), **A1R=0.1**
Среднее содержание серы в топливе, **%** (прил. 2.1), **SR=2.9**
Предельное содержание серы в топливе, **%** не более (прил. 2.1), **S1R=2.9**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
Доля ванадия, оседающего на поверхн.нагрева котла, NOS=0.05
Выбросы мазутной золы, **г/с** (ф-ла 2.11), _G_=0.004·A1R/1.8·BG·(1-NOS)=
0.004·0.1/1.8·30.06·(1-0.05)=**0.0063**
Выбросы мазутной золы, **т/год** (ф-ла 2.11), _M_=0.004·AR/1.8·BT·(1-NOS)=
0.004·0.1/1.8·532.3·(1-0.05)=**0.1124**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, **кВт, QN=1350**
Фактическая мощность котлоагрегата, **кВт, QF=1350**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO=0.093**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B=0**
Кол-во окислов азота, **кг/1 Гдж тепла** (ф-ла 2.7а), **KNO**=KNO·(QF/QN)^0.25=
0.093·(1350/1350)^0.25=**0.093**
Выброс окислов азота, **т/год** (ф-ла 2.7), **MNOT**=0.001·BT·QR·KNO·(1-B)=
0.001·532.3·39.9·0.093·(1-0)=**1.975**
Выброс окислов азота, **г/с** (ф-ла 2.7), **MNOG**=0.001·BG·QR·KNO·(1-B)=
0.001·30.06·39.9·0.093·(1-0)=**0.1115**
Выброс азота диоксида (0301), **т/год**, **_M_**=0.8·MNOT=0.8·1.975=**1.58**
Выброс азота диоксида (0301), **г/с, _G_**=0.8·MNOG=0.8·0.1115=**0.0892**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), **т/год, _M_**=0.13·MNOT=0.13·1.975=**0.2568**
Выброс азота оксида (0304), **г/с, _G_**=0.13·MNOG=0.13·0.1115=**0.0145**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2=0.02**
Содержание сероводорода в топливе, **%** (прил. 2.1), **H2S=0**
Выбросы окислов серы, **т/год** (ф-ла 2.2), **_M_**=0.02·BT·SR·(1-NSO2)+
0.0188·H2S·BT=0.02·532.3·2.9·(1-0.02)+0.0188·0·532.3=**30.2559**
Выбросы окислов серы, **г/с** (ф-ла 2.2), **_G_**=0.02·BG·S1R·(1-NSO2)+
0.0188·H2S·BG=0.02·30.06·2.9·(1-0.02)+0.0188·0·30.06=**1.7086**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4=0**
Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1**), KCO=0.32**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', **CCO**=QR·KCO=39.9·0.32=**12.77**
Выбросы окиси углерода, **т/год** (ф-ла 2.4), **_M_**=0.001·BT·CCO·(1-Q4/100)=
0.001·532.3·12.77·(1-0/100)=**6.7975**
Выбросы окиси углерода, **г/с** (ф-ла 2.4), _G_=0.001·BG·CCO·(1-Q4/100)=
0.001·30.06·12.77·(1-0/100)=**0.3839**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0892	1.58
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0145	0.2568
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	1.7086	30.2559
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3839	6.7975
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций	0.0063	0.1124
Итого:		**2.2025**	**39.0026**

Источники загрязнения № 0035 Дыхательный клапан

Источник выделения № 002 Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет выброса загрязняющих веществ произведен согласно п.6-8

Исходные данные:

Тип резервуара	РГС-12, наземный, горизонтальный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	12 м^3
Топливо	Нефть из нефтепровода
Годовой расход топлива	266,15 т/год
Параметры дыхательного клапана	Высота - 5 м
	Диаметр - 0,05

Нефтепродукт, **NP=Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - **северные области РК** (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, **г/м3** (Прил. 12), **C=6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, **г/т** (Прил. 12), **YOZ=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, **т, BOZ=186**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, **г/т** (Прил. 12), **YVL=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, **т, BVL=80**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, **м3/ч, VC=50**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP=1**

Режим эксплуатации: **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Объем одного резервуара данного типа, **м3, VI=12**

Количество резервуаров данного типа, **NR=1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR=0**

Категория веществ: **A - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Конструкция резервуаров: **Наземный горизонтальный**

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM=1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR=0.7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, **т/год** (Прил. 13), **GHRI=0.22**

GHR=GHR+GHRI·KNP·NR=0+0.22·1·1**=0.22**

Коэффициент, **KPSR=0.7**

Коэффициент, **KPMAX=1**

Общий объем резервуаров, **м3, V=12**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR=0.22**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (6.2.1), G=C·KPMAX·VC/3600=6.53·1·50/3600=**0.0907**

Среднегодовые выбросы, **т/год** (6.2.2), M=(YOZ·BOZ+YVL·BVL)·KPMAX·10^(-6)+GHR

=(4.96·186+4.96·80)·1·10^(-6)+0.22=**0.2213**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.06**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.06·0.2213/100=**0.0001**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.06·0.0907/100=**0.00005**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=72.46**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=72.46·0.2213/100=**0.1604**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=72.46·0.0907/100=**0.0657**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах**, % масс** (Прил. 14), **CI=26.8**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=26.8·0.2213/100=**0.0593**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=26.8·0.0907/100=**0.0243**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.35**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.35·0.2213/100=**0.0008**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.35·0.0907/100=**0.0003**

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

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.11**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.11·0.2213/100=**0.0002**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.11·0.0907/100=**0.0001**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.22**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.22·0.2213/100=**0.0005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.22·0.0907/100=**0.0002**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00005	0.0001
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.0657	0.1604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.0243	0.0593
0602	Бензол	0.0003	0.0008
0616	Диметилбензол	0.0001	0.0002
0621	Метилбензол	0.0002	0.0005
	Итого:	**0.09065**	**0.2213**

Источники загрязнения № 0036 Дыхательный клапан

Источник выделения № 003 Резервуар горизонтальный стальной РГС-12 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет выброса загрязняющих веществ произведен согласно п.6-8

Исходные данные:

Тип резервуара	РГС-12, наземный, горизонтальный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	12 м^3
Топливо	Нефть из нефтепровода
Годовой расход топлива	266,15 т/год
Параметры дыхательного клапана	Высота - 5 м
	Диаметр - 0,05

Нефтепродукт, **NP=Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - **северные области РК** (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, **г/м3** (Прил. 12), **C=6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, **г/т** (Прил. 12), **YOZ=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, **т, BOZ=186**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, **г/т** (Прил. 12), **YVL=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, **т, BVL=80**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, **м3/ч, VC=50**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP=1**

Режим эксплуатации: **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Объем одного резервуара данного типа, **м3, VI=12**

Количество резервуаров данного типа, **NR=1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR=0**

Категория веществ: **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Конструкция резервуаров: **Наземный горизонтальный**

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM=1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR=0.7**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, **т/год** (Прил. 13), **GHRI=0.22**

GHR=GHR+GHRI·KNP·NR=0+0.22·1·1**=0.22**

Коэффициент, **KPSR=0.7**

Коэффициент, **KPMAX=1**

Общий объем резервуаров, **м3, V=12**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR=0.22**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (6.2.1), G=C·KPMAX·VC/3600=6.53·1·50/3600=**0.0907**

Среднегодовые выбросы, **т/год** (6.2.2), M=(YOZ·BOZ+YVL·BVL)·KPMAX·10^(-6)+GHR
=(4.96·186+4.96·80)·1·10^(-6)+0.22=**0.2213**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.06**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.06·0.2213/100=**0.0001**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.06·0.0907/100=**0.00005**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=72.46**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=72.46·0.2213/100=**0.1604**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=72.46·0.0907/100=**0.0657**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах**, % масс** (Прил. 14), **CI=26.8**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=26.8·0.2213/100=**0.0593**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=26.8·0.0907/100=**0.0243**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.35**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.35·0.2213/100=**0.0008**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.35·0.0907/100=**0.0003**

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

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.11**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.11·0.2213/100=**0.0002**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.11·0.0907/100=**0.0001**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=0.22**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.22·0.2213/100=**0.0005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.22·0.0907/100=**0.0002**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00005	0.0001
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.0657	0.1604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.0243	0.0593
0602	Бензол	0.0003	0.0008
0616	Диметилбензол	0.0001	0.0002
0621	Метилбензол	0.0002	0.0005
	Итого:	**0.09065**	**0.2213**

Источники загрязнения № 0037 Дыхательный клапан

Источник выделения № 004 Емкость аварийного слива РГСП-5 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет выброса загрязняющих веществ произведен согласно п.6-8

Исходные данные:

Тип резервуара	подземный
Количество	1 шт.
Объем одного резервуара	5 м^3
Топливо	Дренируемая нефть
Дыхательный клапан	Высота - 2,5 м Диаметр -0,05 м
В течение отопительного периода заполняется 3 раза, 9 м^3 (7,8 тонн)	

Нефтепродукт, **NP=Сырая нефть**

Климатическая зона: вторая - **северные области РК** (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, **г/м3** (Прил. 12), **C=6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, **г/т** (Прил. 12), **YOZ=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период**, т, BOZ=5.2**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, **г/т** (Прил. 12), **YVL=4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, **т, BVL=2.6**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, **м3/ч, VC=5**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP=1**

Режим эксплуатации: **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Объем одного резервуара данного типа, **м3, VI=5**

Количество резервуаров данного типа, **NR=1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR=0**

Категория веществ: **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Конструкция резервуаров: **Заглубленный**

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM=0.8**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR=0.56**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, **т/год** (Прил. 13), **GHRI=0.066**

GHR=GHR+GHRI·KNP·NR=0+0.066·1·1=**0.066**

Коэффициент, **KPSR=0.56**

Коэффициент, **KPMAX=0.8**

Общий объем резервуаров, **м3, V=5**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR=0.066**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (6.2.1), G=C·KPMAX·VC/3600=6.53·0.8·5/3600=**0.0073**

Среднегодовые выбросы, **т/год** (6.2.2), M=(YOZ·BOZ+YVL·BVL)·KPMAX·10^(-6)+GHR

=(4.96·5.2+4.96·2.6)·0.8·10^(-6)+0.066=**0.066**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI=0.06

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.06·0.066/100=**0.00004**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.06·0.0073/100=**0.000004**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, **% масс** (Прил. 14), **CI=72.46**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=72.46·0.066/100=**0.0478**

Максимальный из разовых выброс**, г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=72.46·0.0073/100=**0.0053**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах**, % масс** (Прил. 14), **CI=26.8**

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=26.8·0.066/100=**0.0177**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=26.8·0.0073/100=**0.0019**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI=0.35

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.35·0.066/100=**0.0002**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.35·0.0073/100=**0.00003**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI=0.22

Валовый выброс, **т/год** (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.22·0.066/100=**0.0001**

Максимальный из разовых выброс, **г/с** (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.22·0.0073/100=**0.00002**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI=0.11

Валовый выброс, т/год (5.2.5), _M_=CI·M/100=0.11·0.066/100=**0.00007**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), _G_=CI·G/100=0.11·0.0073/100=**0.000008**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000004	0.00004
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.0053	0.0478
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.0019	0.0177
0602	Бензол	0.00003	0.0002
0616	Диметилбензол	0.000008	0.00007
0621	Метилбензол	0.00002	0.0001
	Итого:	**0.007262**	**0.06591**

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Расчет объемов образования отходов производства и потребления

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет объема образования отходов производства и потребления в процессе строительства, произведен в соответствии с действующими нормативными документами.

Объем образующихся отходов производства и потребления произведены расчетным путем на основании следующих документов и нормативно-правовых актов:
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве;
- сметной документации.

1) Расчет образования твердо-бытовых отходов

Образуются от деятельности рабочих при строительстве. Продолжительность реконструкции составит – 3 месяца (64 рабочих дней). Количество рабочих – 6 человек.

Расчет произведен в соответствии п.2.44 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

№	Норма обр. отходов м3/год	Кол-во работающих	Кол-во рабочих дней	Плотность отходов т/м3	Кол-во отходов т/год
1	0,3	6	64	0,25	0,0789
	ИТОГО:				**0,0789**

2) Расчет образования лома цветных металлов

Образуется при монтаже кабеля, содержится в поврежденном кабеле. Согласно рабочему проекту, монтируются кабели общей длиною 3,3758 км и общим весом – 3,1266 т.

Расчет произведен в соответствии п.2.21 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) [15]:

$M = \Sigma M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i$, т/год,

№	Mi масса кабеля, тонн	Li длина кабеля, км	Кол-во отходов т/год
1	3,1266	3,3758	0,0106
	ИТОГО:		**0,0106**

3) Расчет образования огарков сварочных электродов

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительно-монтажных работ.

Расчет произведен в соответствии п.2.22 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,

№	α, норма отхода	Мост, факт. расход электрода, тонн	Кол-во отходов т/год
1	0,015	0,1701	0,0026
	ИТОГО:		**0,0026**

4) Расчет образования тары из-под лакокрасочных материалов.

Образуются при проведении работ по покраске.
Расчет произведен в соответствии п.2.35 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

№	Mi , масса тары пустой, т	n, кол-во тары, шт.	Mki, масса краски в таре, т	αi, содержание остатков краски в таре в долях	Кол-во отходов т/год
1	0,001	9	0,10454	0,03	0,0121
	ИТОГО:				**0,0121**

5) Расчет образования металлолома

Согласно сметной документации, металлолом составит – 3,95 т.

№	Тип металлоконструкций	Данные согласно сметной документации	
		Кол-во	Ед. изм.
1	Различные металлические конструкции (трубы металлические, сталь арматурная, прокат и пр.)	3,95	тонн
	ИТОГО:	3,95	тонн

6) Строительные отходы

Согласно сметной документации, строительные отходы, образующиеся при разборке бетонных фундаментов, железобетонных изделий и конструкции и др. составят 335 тонны.

№	Тип металлоконструкций	Данные согласно сметной документации	
		Кол-во	Ед. изм.
1	Мусор строительный	335	тонн
	ИТОГО:	**335**	**тонн**

7) Расчет образования пластика

Образуется после приема 3-х разового питания рабочих.

№	Тип пластика	Кол-во рабочих, чел.	Кол-во раб. дней	Кол-во комплекта разовой посуды	Ед. изм.	вес комплекта пластиковой посуды (стакан+тарелка+ложка+вилка)	Кол-во отходов, т/год
1	Одноразовая пластиковая посуда	6	64	1152	штук	30 гр.	0,0346
	ИТОГО:						**0,0346**

8) Расчет образования древесных отходов

Расчет образования древесных отходов определен на основании сметной документации к проекту и приведенных в ней материальных ресурсов, согласно РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве.

№	Тип древесных конструкций	Данные согласно сметной документации		Норма образования отхода, %	Кол-во отходов, т/год
		Кол-во	Ед. изм.		
1	Лесоматериалы, бруски, доски и пр.	0,34	тонн	3	0,0102
	ИТОГО:				**0,0102**

9) Расчет образования промасленной ветоши

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала.
Расчет произведен в соответствии п.2.32 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32:

$N = M_0 + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$:

№	M_0, масса ветоши, т	M, содержание масла в долях	W, содержание влаги в долях	Кол-во отходов т/год
1	0,0007	0,12	0,15	0,0009
	ИТОГО:			**0,0009**

10) Нефтешлам

Нефтешлам представляет собой донный осадок, состоящий из воды, остатков нефти, песка, окалины. Образуется при зачистке от нефти резервуаров РГС-12 в количестве 2 штук.

Расчёт произведён в соответствии п. 2.7 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложением № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п;

Масса нефти, налипшей на стенки резервуара, определяется по формуле:

$m_1 = K \cdot S$

где K – коэффициент налипания, кг/м^2; S – площадь поверхности налипания, равная 4,4 м^2.

Коэффициент налипания определяется по формуле:

$K = 1{,}149 \cdot \nu^{0{,}233}$

где ν – кинематическая вязкость, равная 140 сСт.

$K = 1{,}149 \cdot 140^{0{,}233} = 3{,}63$

Масса нефти, налипшей на стенки резервуара, равна

$m_1 = 3{,}63 \cdot 4{,}4 = 15{,}97$ кг

Масса нефти на днище резервуара определяется по формуле:

$m_2 = V \cdot \rho \cdot 0{,}68$

где V – объём нефти на днище резервуара, $м^3$; ρ - плотность нефти, равная 810 $кг/м^3$; 0,68 – концентрация нефтепродуктов в слое шлама, доли.

Объём нефти на днище резервуара определяется по формуле:

$V = ((\pi \cdot R^2 \cdot \alpha/360) – (1/2 \cdot R \cdot b)) \cdot L$

где R – радиус резервуара, равный 1,1 м; α – угол ограничивающий сегмент круга, равный 70°; b – ширина зеркала остатка, равная 1,262 м; L – длина резервуара, равная 3 м.

$V = ((3,14 \cdot 1,1^2 \cdot 70/360) – (1/2 \cdot 1,1 \cdot 1,262)) \cdot 3 = 0,13$ $м^3$

Масса нефти на днище резервуара равна

$m_2 = 0,13 \cdot 810 \cdot 0,68 = 71,60$ кг

Масса нефтешлама определяется по формуле:

$m = m_1 + m_2$

m = 15,97+71,60 = 87,57 кг

Масса нефтешлама в двух резервуарах равна: 87,57·2 = 175,14 кг = 0,17514 т

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен Филиал ЦИР АО "КазТрансОйл"

Расчёт на период строительства.

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 27.6 град.С

Температура зимняя = -19.1 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 :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г. Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6002	П1	2.0		27.6	130.00	130.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0016000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 |

|~~~

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=191)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.047: 0.059: 0.033: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 99 : 99 : 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 150 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.029: 0.084: 0.128: 0.047: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 341 : 300 : 289 : 283 : 280 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

Qc : 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1740 : Y-строка 13 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -3240 : Y-строка 16 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
  |                                                                                                             |
2-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
  |                                                                                                             |
3-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
  |                                                                                                             |
4-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 4
  |                                                                                                             |
5-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 5
  |                                                                                                             |
6-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 6
  |                                                                                                             |
7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.019 0.021 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 7
  |                                                                                                             |
8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.023 0.047 0.059 0.033 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 8
  |                                                                                                             |
9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.033 0.128 0.277 0.059 0.021 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 9
  |                                       ^                                                                     |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.014 0.029 0.084 0.128 0.047 0.019 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 |-10
  |                                                                                                             |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.011 0.018 0.029 0.033 0.023 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
  |                                                                                                             |
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.015 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-12
  |                                                                                                             |
13-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13
  |                                                                                                             |
14-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-14
  |                                                                                                             |
15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
  |                                                                                                             |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-16
  |                                                                                                             |
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-17
  |                                                                                                             |
18-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
  |                                                                                                             |
```

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.2773035 долей ПДКмр

= 0.0027730 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029483 доли ПДКмр|

| 0.0000295 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 6002 | П1| 0.001600| 0.0029483 | 100.00 |100.00 | 1.8426964 |

|---|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= -22: 244: 271: 307: 333: 369: 428: 485: 538: 587: 630: 667: 697: 720: 736:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -520: -520: -519: -516: -511: -504: -485: -458: -424: -384: -339: -288: -233: -174: -114:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.056: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 77 : 100 : 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 121 : 127 : 131 : 137 : 143 : 147 : 153 : 159 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 255.1 м, Y= 739.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0625687 доли ПДКмр|

| 0.0006257 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 12.00 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
1	6002	П1	0.001600	0.0625687	100.00	100.00	39.1054611

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 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
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0031000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0072000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0035000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				3.0	1.00	0	0.0035000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0076000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.0611000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.0206000
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.0263000
6001	П1	2.0		27.6	120.00	120.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.0288000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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	0001	0.003100	T	0.065576	5.54	50.7
2	0002	0.007200	T	0.015507	1.52	107.4
3	0003	0.003500	T	0.007538	1.52	107.4
4	0004	0.003500	T	0.022614	1.52	53.7
5	0005	0.007600	T	0.016368	1.52	107.4
6	0006	0.061100	T	0.131591	1.52	107.4
7	0007	0.020600	T	0.044366	1.52	107.4
8	0009	0.026300	T	0.056642	1.52	107.4
9	6001	0.028800	П1	0.160413	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.161700 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.520616 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.71 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

_____

y= 1260 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=189)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.031: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 260 : Y-строка 9 Cmax= 0.242 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=225)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.051: 0.143: 0.242: 0.067: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.022: 0.036: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 99 : 103 : 121 : 225 : 255 : 261 : 263 : 265 : 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.57 : 1.71 : 1.71 : 2.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.060: 0.080: 0.025: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.024: 0.056: 0.013: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.040: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 0007 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=329)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.049: 0.140: 0.143: 0.059: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.021: 0.022: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 77 : 69 : 45 : 329 : 295 : 285 : 281 : 279 : 277 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.57 : 2.57 : 1.71 : 2.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.053: 0.060: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.020: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 0007 : 6001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~
~~~

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~
~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -3240 : Y-строка 16 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 260.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2424796 доли ПДКмр|

| 0.0363719 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.71 м/с

Всего источников: 9. 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 | 0006 | T | 0.0611| 0.0803636 | 33.14 | 33.14 | 1.3152806 |

| 2 | 6001 | П1| 0.0288| 0.0564963 | 23.30 | 56.44 | 1.9616770 |

| 3 | 0009 | T | 0.0263| 0.0395860 | 16.33 | 72.77 | 1.5051697 |

| 4 | 0007 | T | 0.0206| 0.0283515 | 11.69 | 84.46 | 1.3762853 |

| 5 | 0001 | T | 0.003100| 0.0111951 | 4.62 | 89.08 | 3.6113279 |

| 6 | 0005 | T | 0.007600| 0.0095511 | 3.94 | 93.02 | 1.2567185 |

| 7 | 0002 | T | 0.007200| 0.0078915 | 3.25 | 96.27 | 1.0960355 |

|---|

| В сумме = 0.2334350 96.27 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0090446 3.73 (2 источника) |

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |
~~~~~~

~~~
~~~

17-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-17

| |

18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.2424796 долей ПДКмр

= 0.0363719 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

---

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044349 доли ПДКмр|

| 0.0006652 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 345 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. 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 | 0006 | T | 0.0611| 0.0015043 | 33.92 | 33.92 | 0.024620814 |

| 2 | 6001 | П1| 0.0288| 0.0010266 | 23.15 | 57.07 | 0.035645254 |

| 3 | 0009 | T | 0.0263| 0.0006354 | 14.33 | 71.39 | 0.024159256 |

| 4 | 0007 | T | 0.0206| 0.0005044 | 11.37 | 82.77 | 0.024487182 |

| 5 | 0001 | T | 0.003100| 0.0002629 | 5.93 | 88.70 | 0.084793642 |

| 6 | 0005 | T | 0.007600| 0.0001880 | 4.24 | 92.93 | 0.024733456 |

| 7 | 0002 | T | 0.007200| 0.0001796 | 4.05 | 96.98 | 0.024940452 |

|---|

| В сумме = 0.0043011 96.98 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0001338 3.02 (2 источника) |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -519.8 м, Y= -22.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0874676 доли ПДКмр|

| 0.0131201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 2.57 м/с

Всего источников: 9. 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 | 0006 | T | 0.0611| 0.0346251 | 39.59 | 39.59 | 0.566695452 |

| 2 | 0009 | T | 0.0263| 0.0135809 | 15.53 | 55.11 | 0.516382337 |

| 3 | 6001 | П1| 0.0288| 0.0122273 | 13.98 | 69.09 | 0.424559504 |

| 4 | 0007 | T | 0.0206| 0.0114253 | 13.06 | 82.15 | 0.554628015 |

| 5 | 0005 | T | 0.007600| 0.0043522 | 4.98 | 87.13 | 0.572656512 |

| 6 | 0002 | T | 0.007200| 0.0039231 | 4.49 | 91.62 | 0.544874609 |

| 7 | 0001 | T | 0.003100| 0.0036907 | 4.22 | 95.84 | 1.1905640 |

| В сумме = 0.0838246 95.84 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0036430 4.16 (2 источника) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0153000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0360000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0360000

0004 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 40.00 40.00 1.0 1.00 0 0.0360000

0005 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 50.00 50.00 1.0 1.00 0 0.0382000

0006 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 60.00 60.00 1.0 1.00 0 0.3056000

0007 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 70.00 70.00 1.0 1.00 0 0.1028000

0008 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 80.00 80.00 1.0 1.00 0 0.0005000

0009 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 90.00 90.00 1.0 1.00 0 0.1313000

6001 П1 2.0 27.6 120.00 120.00 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.7050002

6002 П1 2.0 27.6 130.00 130.00 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.0074000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |

|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 0001 | 0.015300| T | 0.009709 | 5.54 | 50.7 |

| 2 | 0002 | 0.036000| T | 0.002326 | 1.52 | 107.4 |

| 3 | 0003 | 0.036000| T | 0.002326 | 1.52 | 107.4 |

| 4 | 0004 | 0.036000| T | 0.002326 | 1.52 | 107.4 |

| 5 | 0005 | 0.038200| T | 0.002468 | 1.52 | 107.4 |

| 6 | 0006 | 0.305600| T | 0.019745 | 1.52 | 107.4 |

| 7 | 0007 | 0.102800| T | 0.006642 | 1.52 | 107.4 |

| 8 | 0008 | 0.000500| T | 0.000317 | 5.54 | 50.7 |

| 9 | 0009 | 0.131300| T | 0.008483 | 1.52 | 107.4 |

| 10 | 6001 | 0.705000| П1 | 0.117804 | 0.50 | 57.0 |

| 11 | 6002 | 0.007400| П1 | 0.052860 | 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Mq= 1.414100 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 0.225007 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.004:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2760 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

~~~
~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.036: 0.077: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.038: 0.058: 0.182: 0.387: 0.086: 0.043: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011:

Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 95 : 97 : 101 : 117 : 225 : 257 : 261 : 265 : 265 : 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.40 : 1.40 : 0.93 : 1.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.019: 0.054: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : :

Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : : : : : : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : : : :

~~~
~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.008: 0.007:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -740 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=349)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.046: 0.058: 0.058: 0.046: 0.034: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0774273 доли ПДКмр|

| 0.3871366 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.7050	0.0535616	69.18	69.18	0.075973861
2	0006	T	0.3056	0.0091193	11.78	80.95	0.029840747
3	0009	T	0.1313	0.0044605	5.76	86.72	0.033971719
4	0007	T	0.1028	0.0032045	4.14	90.85	0.031172577
5	6002	П1	0.007400	0.0021358	2.76	93.61	0.288620949
6	0005	T	0.0382	0.0010909	1.41	95.02	0.028558047
			В сумме =	0.0735726	95.02		
			Суммарный вклад остальных =	0.0038547	4.98 (5 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
  |                                                                                                       |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
  |                                                                                                       |
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
  |                                                                                                       |
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
  |                                                                                                       |
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
  |                                                                                                       |
6-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 6
  |                                                                                                       |
7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
  |                                                                                                       |
8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.014 0.017 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 8
  |                                                                                                       |
9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.036 0.077 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 9
  |                                       ^                                                               |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.033 0.036 0.014 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.009 0.012 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-11
  |                                                                                                       |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |-12
  |                                                                                                       |
13-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 |-13
  |                                                                                                       |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-14
  |                                                                                                       |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-15
  |                                                                                                       |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-16
  |                                                                                                       |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
  |                                                                                                       |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
  |                                                                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0774273 долей ПДКмр

= 0.3871366 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013259 доли ПДКмр|

| 0.0066294 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 345 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. 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 | 6001 | П1| 0.7050| 0.0007539 | 56.86 | 56.86 | 0.001069358 |

| 2 | 0006 | T | 0.3056| 0.0002257 | 17.02 | 73.89 | 0.000738624 |

| 3 | 0009 | T | 0.1313| 0.0000952 | 7.18 | 81.06 | 0.000724778 |

| 4 | 0007 | T | 0.1028| 0.0000755 | 5.70 | 86.76 | 0.000734616 |

| 5 | 0001 | T | 0.0153| 0.0000389 | 2.94 | 89.69 | 0.002543809 |

| 6 | 0005 | T | 0.0382| 0.0000283 | 2.14 | 91.83 | 0.000742004 |

| 7 | 0002 | T | 0.0360| 0.0000269 | 2.03 | 93.86 | 0.000748214 |

| 8 | 0003 | T | 0.0360| 0.0000269 | 2.03 | 95.89 | 0.000746812 |

|---|

| В сумме = 0.0012714 95.89 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000545 4.11 (3 источника) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102:

~~~
~~~

0010 T 5.5 0.050 38.65 0.0759 27.6 100.00 100.00 1.0 1.00 0 4.405600

0011 T 5.5 0.050 38.65 0.0759 27.6 110.00 110.00 1.0 1.00 0 4.405600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0010	4.405600	T	0.297026	0.50	31.3
2	0011	4.405600	T	0.297026	0.50	31.3

Суммарный Mq= 8.811200 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.594052 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.036: 0.040: 0.043: 0.047: 0.052: 0.055: 0.059: 0.063: 0.065: 0.064: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 3760 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.040: 0.044: 0.049: 0.054: 0.060: 0.067: 0.073: 0.077: 0.081: 0.081: 0.079: 0.074: 0.069: 0.063: 0.056: 0.051:

~~~
~~~

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.056: 0.049:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2260 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.050: 0.059: 0.070: 0.085: 0.104: 0.129: 0.157: 0.189: 0.210: 0.211: 0.199: 0.169: 0.140: 0.113: 0.091: 0.075:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.074: 0.061:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=193)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.023: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.059: 0.072: 0.092: 0.122: 0.171: 0.258: 0.402: 0.668: 1.036: 1.148: 0.815: 0.492: 0.304: 0.199: 0.137: 0.101:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.081: 0.064:

Фоп: 267 : 267 :

Uоп: 0.75 :12.00 :

: :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0011 : 0011 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=335)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.029: 0.039: 0.021: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.060: 0.074: 0.093: 0.127: 0.180: 0.278: 0.457: 0.822: 1.474: 1.963: 1.036: 0.568: 0.330: 0.210: 0.144: 0.104:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.056: 0.067: 0.083: 0.106: 0.142: 0.191: 0.273: 0.366: 0.457: 0.477: 0.402: 0.307: 0.218: 0.157: 0.118: 0.091:

~~~
~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -2740 : Y-строка 15 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.045: 0.051: 0.059: 0.069: 0.080: 0.093: 0.106: 0.118: 0.127: 0.128: 0.122: 0.110: 0.098: 0.085: 0.073: 0.062:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.044: 0.040:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -4240 : Y-строка 18 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 5)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.035: 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.058: 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.054: 0.050: 0.047: 0.042:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

ПДКмр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

14-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14

| |

15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15

| |

16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16

| |

17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17

| |

18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.1057687 долей ПДКмр

= 5.2884325 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.065: 0.065: 0.058: 0.063: 0.056: 0.056: 0.058: 0.053:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1073.8 м, Y= -3917.1 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013032 доли ПДКмр|

| 0.0651602 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 0010 | T | 4.4056| 0.0006517 | 50.01 | 50.01 | 0.000147926 |

| 2 | 0011 | T | 4.4056| 0.0006515 | 49.99 |100.00 | 0.000147881 |

|---|

| В сумме = 0.0013032 100.00 |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
~~~~~~

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~

x= -20: -51: -114: -174: -233: -288: -339: -384: -424: -458: -485: -504: -516: -520:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:

Cc : 1.202: 1.176: 1.174: 1.164: 1.154: 1.142: 1.144: 1.132: 1.142: 1.151: 1.149: 1.167: 1.188: 1.202:

~~~
~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0010	1.629400	T	0.183091	0.50	31.3
2	0011	1.629400	T	0.183091	0.50	31.3

Суммарный Mq= 3.258800 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.366181 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

~~~
~~~

y= 2260 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.038: 0.048: 0.058: 0.070: 0.078: 0.078: 0.073: 0.063: 0.052: 0.042: 0.034: 0.028:

~~~
~~~

Cc : 0.027: 0.022:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=193)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.045: 0.063: 0.095: 0.149: 0.247: 0.383: 0.425: 0.301: 0.182: 0.112: 0.073: 0.051: 0.037:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ви : 0.001: :

Ки : 0011 : :

Ви : 0.000: :

Ки : 0010 : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=335)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.018: 0.024: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.047: 0.067: 0.103: 0.169: 0.304: 0.545: 0.726: 0.383: 0.210: 0.122: 0.078: 0.053: 0.038:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.039: 0.052: 0.071: 0.101: 0.135: 0.169: 0.176: 0.149: 0.114: 0.081: 0.058: 0.044: 0.034:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.039: 0.044: 0.047: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:

~~~
~~~

_____

y= -4240 : Y-строка 18 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 5)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016:

~~~
~~~

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15

| |

16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16

| |

17-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-17

| |

18-| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.0651971 долей ПДКмр

= 1.9559133 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.020:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1073.8 м, Y= -3917.1 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008033 доли ПДКмр|

| 0.0240993 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 0010 | T | 1.6294| 0.0004017 | 50.01 | 50.01 | 0.000246543 |

| 2 | 0011 | T | 1.6294| 0.0004016 | 49.99 |100.00 | 0.000246468 |

|---|

| В сумме = 0.0008033 100.00 |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв
~~~~~~

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.445: 0.435: 0.434: 0.431: 0.427: 0.422: 0.423: 0.419: 0.422: 0.426: 0.425: 0.432: 0.439: 0.444:

~~~
~~~

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

_____

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|

|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |

|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|

| 1 | 0010 | 0.021300| T | 0.239341 | 0.50 | 31.3 |

| 2 | 0011 | 0.021300| T | 0.239341 | 0.50 | 31.3 |

|~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=193)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.017: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~
~~~

Ки : 0010 : 0010 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=335)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.024: 0.032: 0.017: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1740 : Y-строка 13 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=355)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
  |                                                                                                       |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
  |                                                                                                       |
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
  |                                                                                                       |
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
  |                                                                                                       |
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |                                                                                                       |
6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 6
  |                                                                                                       |
7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 7
  |                                                                                                       |
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.017 0.019 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 8
  |                                                                                                       |
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.014 0.032 0.085 0.019 0.010 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 9
  |                                       ^                                                               |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.013 0.024 0.032 0.017 0.009 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 |-10
  |                                                                                                       |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.014 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 |-11
  |                                                                                                       |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |-12
  |                                                                                                       |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |-13
  |                                                                                                       |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
  |                                                                                                       |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
  |                                                                                                       |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
  |                                                                                                       |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
```

```
  |                                                
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1073.8 м, Y= -3917.1 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010501 доли ПДКмр|

| 0.0003150 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 0010 | T | 0.0213| 0.0005251 | 50.01 | 50.01 | 0.024654249 |

| 2 | 0011 | T | 0.0213| 0.0005250 | 49.99 |100.00 | 0.024646770 |

|---|

| В сумме = 0.0010501 100.00 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

| 0.0058112 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 0010 | T | 0.0213| 0.0097891 | 50.54 | 50.54 | 0.459581554 |

| 2 | 0011 | T | 0.0213| 0.0095816 | 49.46 |100.00 | 0.449841529 |

|---|

| В сумме = 0.0193707 100.00 |

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 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 | КР |Ди| Выброс |

|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~|

| 0010 T 5.5 0.050 38.65 0.0759 27.6 100.00 100.00 1.0 1.00 0 0.0067000

| 0011 T 5.5 0.050 38.65 0.0759 27.6 110.00 110.00 1.0 1.00 0 0.0067000

| 6003 П1 2.0 27.6 140.00 140.00 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.2514000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 |

|~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.052: 0.058: 0.059: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 127 : 131 : 139 : 147 : 157 : 170 : 183 : 197 : 207 : 217 : 225 : 231 : 235 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.051: 0.056: 0.057: 0.054: 0.047: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : : :

Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : : :

~~~
~~~

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :

~~~
~~~

----------:------:

Qc : 0.027: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005:

Фоп: 253 : 255 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.026: 0.022:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.490 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=191)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.065: 0.100: 0.185: 0.383: 0.490: 0.272: 0.135: 0.081: 0.055: 0.042: 0.033:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.037: 0.077: 0.098: 0.054: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:

Фоп: 99 : 99 : 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 149 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.025: 0.029: 0.036: 0.046: 0.063: 0.097: 0.180: 0.376: 0.482: 0.265: 0.131: 0.078: 0.054: 0.041: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 260 : Y-строка 9 Cmax= 2.303 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=225)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.038: 0.050: 0.070: 0.118: 0.263: 0.989: 2.303: 0.490: 0.168: 0.089: 0.059: 0.043: 0.034:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.053: 0.198: 0.461: 0.098: 0.034: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:

Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.048: 0.068: 0.114: 0.257: 0.984: 2.289: 0.482: 0.164: 0.086: 0.057: 0.042: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.022: 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.069: 0.111: 0.230: 0.641: 0.989: 0.383: 0.155: 0.086: 0.058: 0.042: 0.034:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.046: 0.128: 0.198: 0.077: 0.031: 0.017: 0.012: 0.008: 0.007:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 343 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.025: 0.030: 0.037: 0.048: 0.067: 0.107: 0.224: 0.630: 0.984: 0.376: 0.151: 0.084: 0.056: 0.041: 0.033:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :

Ки : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : :

~~~
~~~

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : :

~~~
~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.026: 0.022:

Cc : 0.005: 0.004:

Фоп: 291 : 289 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.025: 0.022:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1740 : Y-строка 13 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.043: 0.051: 0.061: 0.069: 0.070: 0.065: 0.056: 0.047: 0.039: 0.033: 0.028:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 51 : 45 : 37 : 25 : 11 : 357 : 341 : 329 : 319 : 311 : 305 : 301 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.059: 0.067: 0.068: 0.063: 0.055: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -2240 : Y-строка 14 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.045: 0.049: 0.050: 0.047: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029: 0.025:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.3032520 доли ПДКмр|

| 0.4606504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6003	П1	0.2514	2.2889645	99.38	99.38	9.1048708
В сумме =				2.2889645	99.38		
Суммарный вклад остальных =				0.0142875	0.62 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	-1
2-	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	-2

3-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.034 0.034 0.033 0.032 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 |- 3

4-| 0.018 0.020 0.023 0.025 0.029 0.033 0.036 0.040 0.042 0.043 0.042 0.039 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 |- 4

5-| 0.019 0.022 0.025 0.028 0.033 0.039 0.046 0.052 0.058 0.059 0.055 0.049 0.042 0.036 0.031 0.026 0.023 0.021 |- 5

6-| 0.020 0.023 0.027 0.032 0.038 0.047 0.059 0.073 0.086 0.089 0.081 0.066 0.053 0.042 0.035 0.029 0.025 0.022 |- 6

7-| 0.021 0.024 0.029 0.035 0.043 0.056 0.078 0.110 0.155 0.168 0.135 0.093 0.066 0.049 0.039 0.032 0.027 0.023 |- 7

8-| 0.022 0.025 0.030 0.037 0.047 0.065 0.100 0.185 0.383 0.490 0.272 0.135 0.081 0.055 0.042 0.033 0.028 0.023 |- 8

9-| 0.022 0.026 0.030 0.038 0.050 0.070 0.118 0.263 0.989 2.303 0.490 0.168 0.089 0.059 0.043 0.034 0.028 0.024 |- 9

| ^ |

10-| 0.022 0.025 0.030 0.038 0.049 0.069 0.111 0.230 0.641 0.989 0.383 0.155 0.086 0.058 0.042 0.034 0.028 0.024 |-10

11-| 0.022 0.025 0.029 0.036 0.045 0.061 0.088 0.142 0.230 0.263 0.185 0.110 0.073 0.052 0.040 0.032 0.027 0.023 |-11

12-| 0.021 0.024 0.028 0.033 0.041 0.051 0.067 0.088 0.111 0.118 0.100 0.078 0.059 0.046 0.036 0.030 0.026 0.022 |-12

13-| 0.020 0.022 0.026 0.030 0.035 0.043 0.051 0.061 0.069 0.070 0.065 0.056 0.047 0.039 0.033 0.028 0.024 0.021 |-13

14-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.031 0.035 0.041 0.045 0.049 0.050 0.047 0.043 0.038 0.033 0.029 0.025 0.022 0.020 |-14

15-| 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.038 0.038 0.037 0.035 0.032 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 |-15

16-| 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.030 0.030 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 |-16

17-| 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.025 0.026 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 |-17

18-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-18

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 2.3032520 долей ПДКмр

= 0.4606504 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.021: 0.021: 0.022: 0.020:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0236515 доли ПДКмр|

| 0.0047303 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.2514| 0.0231567 | 97.91 | 97.91 | 0.092110865 |

|---|

| В сумме = 0.0231567 97.91 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0004949 2.09 (2 источника) |

~~~
~~~

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.421: 0.438: 0.433: 0.425: 0.424: 0.419: 0.415: 0.413: 0.413: 0.414: 0.417: 0.426: 0.431: 0.445: 0.462:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~
~~~

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~
~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0010	T	5.5	0.050	38.65	0.0759	27.6	100.00	100.00			1.0	1.00	0	0.0134000	
0011	T	5.5	0.050	38.65	0.0759	27.6	110.00	110.00			1.0	1.00	0	0.0134000	
6003	П1	2.0			27.6	140.00	140.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.2473000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-		----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0010	0.013400	T	0.075286	0.50	31.3
2	0011	0.013400	T	0.075286	0.50	31.3
3	6003	0.247300	П1	14.721159	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.274100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 14.871731 долей ПДК						

|---|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~
~~~

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=191)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.062: 0.128: 0.163: 0.091: 0.045: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.037: 0.077: 0.098: 0.055: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007:

Фоп: 99 : 99 : 100 : 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 149 : 191 : 225 : 241 : 249 : 253 : 257 : 259 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032: 0.059: 0.123: 0.158: 0.087: 0.043: 0.026: 0.018: 0.013: 0.011:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : :

Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.088: 0.326: 0.760: 0.163: 0.057: 0.030: 0.020: 0.015: 0.011:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.053: 0.196: 0.456: 0.098: 0.034: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:

Фоп: 91 : 91 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 107 : 225 : 259 : 263 : 265 : 267 : 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.037: 0.084: 0.323: 0.751: 0.158: 0.054: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :

~~~
~~~

Ки : : : : : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : : :

Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :

Ки : : : : : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : : :

~~~
~~~

Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.005: 0.005:

Фоп: 283 : 283 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.009: 0.007:

Ки : 6003 : 6003 :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1240 : Y-строка 12 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=355)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.040: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.023: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -2240 : Y-строка 14 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.006: 0.006:

Cc : 0.004: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -3740 : Y-строка 17 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=359)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.2473| 0.7505449 | 98.75 | 98.75 | 3.0349572 |

|---|

| В сумме = 0.7505449 98.75 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0095249 1.25 (2 источника) |

~~~
~~~

| |

7-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.037 0.052 0.057 0.045 0.032 0.022 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 7

| |

8-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.022 0.034 0.062 0.128 0.163 0.091 0.045 0.027 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 8

| |

9-| 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.024 0.040 0.088 0.326 0.760 0.163 0.057 0.030 0.020 0.015 0.011 0.009 0.008 |- 9

| ^ |

10-| 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.023 0.038 0.078 0.214 0.326 0.128 0.052 0.029 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 |-10

| |

11-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.021 0.030 0.048 0.078 0.088 0.062 0.037 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |-11

| |

12-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.023 0.030 0.038 0.040 0.034 0.026 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 |-12

| |

13-| 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.023 0.024 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |-13

| |

14-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.007 |-14

| |

15-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-15

| |

16-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |-16

| |

17-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-17

| |

18-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.7600698 долей ПДКмр

= 0.4560419 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~

| Суммарный вклад остальных = 0.0003299 4.16 (2 источника) |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

---

y= -22: 244: 271: 307: 333: 369: 428: 485: 538: 587: 630: 667: 697: 720: 736:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -520: -520: -519: -516: -511: -504: -485: -458: -424: -384: -339: -288: -233: -174: -114:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.144: 0.148: 0.147: 0.144: 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.141: 0.144: 0.146: 0.150: 0.156:

Cc : 0.086: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.094:

Фоп: 77 : 99 : 101 : 105 : 107 : 110 : 115 : 120 : 125 : 131 : 135 : 141 : 147 : 151 : 157 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.138: 0.143: 0.142: 0.139: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.137: 0.140: 0.141: 0.146: 0.151:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

~~~
~~~

x= -20: -51: -114: -174: -233: -288: -339: -384: -424: -458: -485: -504: -516: -520:

---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:

Qc : 0.144: 0.140: 0.138: 0.133: 0.132: 0.129: 0.129: 0.128: 0.130: 0.130: 0.133: 0.135: 0.140: 0.144:

Cc : 0.086: 0.084: 0.083: 0.080: 0.079: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.080: 0.081: 0.084: 0.086:

Фоп: 13 : 17 : 21 : 27 : 31 : 37 : 41 : 47 : 51 : 57 : 61 : 67 : 71 : 77 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.138: 0.135: 0.132: 0.128: 0.126: 0.123: 0.124: 0.122: 0.124: 0.124: 0.128: 0.129: 0.134: 0.138:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 :

~~~
~~~

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~~~

6003 П1 2.0 27.6 140.00 140.00 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.0387000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 |

|~~~~~

Расчет по прямоугольнику 001 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 3760 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.047: 0.050: 0.040: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001:

Фоп: 269 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=343)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.033: 0.069: 0.194: 0.303: 0.116: 0.047: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.030: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 343 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001:

Фоп: 283 : 283 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1240 : Y-строка 12 Cmax= 0.035 долей ПДК (x=   260.0; напр.ветра=355)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240:   260:   760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.033: 0.035: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~
~~~

| В сумме = 0.7047170 100.00 |

~~~
~~~

| ^ |

10-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.015 0.021 0.033 0.069 0.194 0.303 0.116 0.047 0.026 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 |-10

| |

11-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.026 0.042 0.069 0.079 0.056 0.033 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 |-11

| |

12-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.026 0.033 0.035 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |-12

| |

13-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |-13

| |

14-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-14

| |

15-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-15

| |

16-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-16

| |

17-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-17

| |

18-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.7047170 долей ПДКмр

= 0.0704717 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071294 доли ПДКмр|

| 0.0007129 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 6003 | П1| 0.0387| 0.0071294 | 100.00 |100.00 | 0.184221730 |

|---|

| В сумме = 0.0071294 100.00 |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

x= 755: 755: 754: 746: 731: 708: 677: 640: 597: 549: 496: 439: 379: 318: 255:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.152: 0.146: 0.143: 0.138: 0.133: 0.130: 0.128: 0.125: 0.125: 0.123: 0.125: 0.125: 0.127: 0.130: 0.133:

Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 261 : 285 : 287 : 293 : 299 : 303 : 309 : 313 : 319 : 325 : 329 : 335 : 340 : 345 : 350 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

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	КР	Ди	Выброс
		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0007000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0017000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0018000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.0147000
0007	T	20.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.0049000
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.0063000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000700	T	0.074037	5.54	50.7
2	0002	0.001700	T	0.018306	1.52	107.4
3	0003	0.000800	T	0.008615	1.52	107.4
4	0004	0.000800	T	0.008615	1.52	107.4
5	0005	0.001800	T	0.019383	1.52	107.4
6	0006	0.014700	T	0.158297	1.52	107.4
7	0007	0.004900	T	0.052766	1.52	107.4
8	0009	0.006300	T	0.067842	1.52	107.4

Суммарный Mq= 0.031700 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.407861 долей ПДК

|---|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.25 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.25 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

~~~
~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Фоп: 267 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=327)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.051: 0.145: 0.152: 0.060: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 87 : 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 77 : 69 : 45 : 327 : 293 : 285 : 280 : 277 : 277 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.38 : 2.25 : 2.25 : 3.38 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.023: 0.064: 0.077: 0.028: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.024: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.025: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -740 : Y-строка 11 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=347)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.051: 0.052: 0.036: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 79 : 79 : 77 : 75 : 71 : 67 : 59 : 45 : 21 : 347 : 319 : 303 : 295 : 290 : 287 : 285 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.38 : 3.38 : 0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.025: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

_____

y= -4240 : Y-строка 18 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~
~~~

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

```
  |                                                
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 171 : 175 : 195 : 199 : 203 : 207 : 213 : 217 : 223 : 227 : 231 : 237 : 241 : 247 : 251 :

Uоп: 2.25 : 2.25 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 : 3.38 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~

6003 П1 2.0 27.6 140.00 140.00 2.00 2.00 0 1.0 1.00 0 0.0839000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 | 6003 | 0.083900| П1 | 8.561761 | 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Mq= 0.083900 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 8.561761 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 3760 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2260 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~
~~~

Qc : 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002:

Фоп: 269 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=343)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.043: 0.120: 0.188: 0.072: 0.029: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.042: 0.066: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 343 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~
~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -2740 : Y-строка 15 Cmax= 0.007 долей ПДК (x=   260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240:   260:   760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -4240 : Y-строка 18 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 5)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

```
  |                                                
```

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044161 доли ПДКмр|

| 0.0015456 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 6003 | П1| 0.0839| 0.0044161 | 100.00 |100.00 | 0.052634783 |

|---|

| В сумме = 0.0044161 100.00 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -20: -51: -114: -174: -233: -288: -339: -384: -424: -458: -485: -504: -516: -520:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.080: 0.078: 0.077: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.074: 0.075: 0.078: 0.080:

Cc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:

Фоп: 13 : 17 : 21 : 27 : 31 : 37 : 41 : 47 : 51 : 57 : 61 : 67 : 71 : 77 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.563900	П1	20.140547	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.563900 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.140547 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра=175)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 3760 : Y-строка 2 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

~~~
~~~

Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.009: 0.008:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2260 : Y-строка 5 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.012: 0.010:

Cc : 0.012: 0.010:

Фоп: 269 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.441 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=343)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.048: 0.101: 0.282: 0.441: 0.169: 0.068: 0.038: 0.025: 0.019: 0.015:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.048: 0.101: 0.282: 0.441: 0.169: 0.068: 0.038: 0.025: 0.019: 0.015:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 45 : 343 : 301 : 289 : 283 : 280 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.012: 0.010:

Фоп: 283 : 283 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1240 : Y-строка 12 Cmax= 0.051 долей ПДК (x=   260.0; напр.ветра=355)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240:   260:   760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.048: 0.051: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.038: 0.048: 0.051: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:

Фоп: 73 :   70 :   67 :   65 :   60 :   53 :   45 :   33 :   15 : 355 : 335 : 321 : 310 : 303 : 297 : 293 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011:

~~~
~~~

_____

y= -3740 : Y-строка 17 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=359)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~
~~~

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6003 | П1| 0.5639| 1.0268474 | 100.00 |100.00 | 1.8209742 |

|---|

| В сумме = 1.0268474 100.00 |

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 1

| |

2-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 2

| |

3-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 3

| |

4-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 4

| |

5-| 0.008 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.026 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 5

| |

6-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.026 0.032 0.038 0.039 0.035 0.029 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 6

| |

7-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.034 0.048 0.068 0.073 0.059 0.041 0.029 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 7

| |

8-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.028 0.044 0.081 0.169 0.216 0.119 0.059 0.035 0.024 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 8

| |

9-| 0.010 0.011 0.013 0.017 0.022 0.031 0.051 0.115 0.441 1.027 0.216 0.073 0.039 0.026 0.019 0.015 0.012 0.010 |- 9

| ^ |

10-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.048 0.101 0.282 0.441 0.169 0.068 0.038 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 |-10

| |

11-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.027 0.038 0.062 0.101 0.115 0.081 0.048 0.032 0.023 0.018 0.014 0.012 0.010 |-11

| |

12-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.029 0.038 0.048 0.051 0.044 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 0.010 |-12

| |

13-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.027 0.030 0.031 0.028 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 0.009 |-13

| |

14-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.018 0.020 0.021 0.022 0.021 0.019 0.017 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |-14

| |

15-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.016 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-15

| |

16-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-16

| |

17-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-17

| |

18-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 1.0268474 долей ПДКмр

= 1.0268474 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:

Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103883 доли ПДКмр|

| 0.0103883 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 6003 | П1| 0.5639| 0.0103883 | 100.00 |100.00 | 0.018422173 |

|---|

| В сумме = 0.0103883 100.00 |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)
~~~~~~

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 755: 755: 754: 746: 731: 708: 677: 640: 597: 549: 496: 439: 379: 318: 255:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.221: 0.213: 0.208: 0.201: 0.193: 0.190: 0.186: 0.182: 0.182: 0.180: 0.182: 0.183: 0.186: 0.189: 0.194:

Cc : 0.221: 0.213: 0.208: 0.201: 0.193: 0.190: 0.186: 0.182: 0.182: 0.180: 0.182: 0.183: 0.186: 0.189: 0.194:

Фоп: 261 : 285 : 287 : 293 : 299 : 303 : 309 : 313 : 319 : 325 : 329 : 335 : 340 : 345 : 350 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

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					г/с
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0073000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0173000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0084000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0084000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0183000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.1467000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.0493000
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.0630000
6009	П1	2.0		27.6	200.00	200.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.0519000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 M |

|~~~

| 5 | 0005 | 0.018300| T | 0.005912 | 1.52 | 107.4 |

| 6 | 0006 | 0.146700| T | 0.047392 | 1.52 | 107.4 |

| 7 | 0007 | 0.049300| T | 0.015927 | 1.52 | 107.4 |

| 8 | 0009 | 0.063000| T | 0.020352 | 1.52 | 107.4 |

| 9 | 6009 | 0.051900| П1 | 1.853687 | 0.50 | 11.4 |

|~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 3260 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1760 : Y-строка 6 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.025: 0.030: 0.025: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.025: 0.030: 0.025: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

~~~
~~~

Ки : : :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 45)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.044: 0.041: 0.025: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.044: 0.041: 0.025: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1740 : Y-строка 13 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 11)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~
~~~

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

15-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15

| |

16-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-16

| |

17-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-17

| |

18-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 0.3540255 долей ПДКмр

= 0.3540255 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

~~~
~~~

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029:

~~~
~~~

ПДКмр для примеси 2908 = 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
6002	П1	2.0		27.6	130.00	130.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0			0.0008000
6004	П1	2.0		27.6	150.00	150.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.2176000
6005	П1	2.0		27.6	160.00	160.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.2240000
6006	П1	2.0		27.6	170.00	170.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.1120000
6007	П1	2.0		27.6	180.00	180.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0			0.1716000
6008	П1	2.0		27.6	190.00	190.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0			0.0686000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.000800	П1	0.285732	0.50	5.7
2	6004	0.217600	П1	0.606006	0.50	57.0
3	6005	0.224000	П1	0.623829	0.50	57.0
4	6006	0.112000	П1	0.311915	0.50	57.0
5	6007	0.171600	П1	0.477898	0.50	57.0
6	6008	0.068600	П1	0.573143	0.50	28.5

|Суммарный Mq= 0.794600 г/с |

|Сумма См по всем источникам = 2.878523 долей ПДК |

|---|

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 3760: 4260:

Qc : 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.002:

y= 3760 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

x= 3760: 4260:

Qc : 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.002:

_____

y= 3260 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=181)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~
~~~

Qc : 0.014: 0.011:

Cc : 0.004: 0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1760 : Y-строка 6 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.043: 0.054: 0.062: 0.065: 0.060: 0.050: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 110 : 113 : 115 : 119 : 123 : 130 : 139 : 150 : 165 : 183 : 200 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.041: 0.056: 0.074: 0.091: 0.097: 0.086: 0.068: 0.050: 0.037: 0.028: 0.021:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 103 : 105 : 107 : 111 : 115 : 120 : 127 : 140 : 160 : 185 : 209 : 225 : 235 : 243 : 247 : 251 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Qc : 0.018: 0.014:

Cc : 0.005: 0.004:

Фоп: 269 : 269 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6005 : 6005 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 6004 : 6004 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.349 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=347)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.035: 0.049: 0.071: 0.104: 0.198: 0.349: 0.128: 0.091: 0.062: 0.043: 0.031: 0.023:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.021: 0.031: 0.060: 0.105: 0.039: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:

Фоп: 85 : 85 : 83 : 83 : 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 347 : 305 : 290 : 285 : 281 : 279 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.060: 0.105: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.059: 0.103: 0.036: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.042: 0.075: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 6004 : 6004 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 6007 : 6007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -740 : Y-строка 11 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=355)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.061: 0.084: 0.104: 0.110: 0.097: 0.074: 0.054: 0.039: 0.029: 0.022:

Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.031: 0.033: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 69 : 65 : 57 : 45 : 25 : 355 : 327 : 310 : 300 : 293 : 289 : 287 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.028: 0.030: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.048: 0.061: 0.071: 0.074: 0.068: 0.056: 0.043: 0.033: 0.025: 0.020:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Фоп: 73 : 70 : 67 : 65 : 60 : 53 : 45 : 33 : 17 : 357 : 337 : 323 : 311 : 303 : 299 : 295 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~
~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~
~~~

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1

| | |

2-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 2

| | |

3-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 3

| | |

4-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.022 0.025 0.029 0.031 0.031 0.030 0.028 0.024 0.021 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 4

| | |

5-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.022 0.027 0.033 0.039 0.043 0.044 0.042 0.037 0.031 0.025 0.021 0.017 0.014 0.011 |- 5

| | |

6-| 0.011 0.013 0.017 0.021 0.026 0.034 0.043 0.054 0.062 0.065 0.060 0.050 0.040 0.031 0.024 0.019 0.015 0.012 |- 6

| | |

7-| 0.012 0.014 0.018 0.023 0.031 0.041 0.056 0.074 0.091 0.097 0.086 0.068 0.050 0.037 0.028 0.021 0.017 0.013 |- 7

| | |

8-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.034 0.048 0.068 0.097 0.128 0.180 0.120 0.086 0.060 0.042 0.030 0.023 0.018 0.014 |- 8

| | |

9-| 0.012 0.015 0.020 0.026 0.035 0.051 0.074 0.110 0.349 1.593 0.180 0.097 0.065 0.044 0.031 0.023 0.018 0.014 |- 9

| ^ |

10-| 0.012 0.015 0.020 0.026 0.035 0.049 0.071 0.104 0.198 0.349 0.128 0.091 0.062 0.043 0.031 0.023 0.018 0.014 |-10

| | |

11-| 0.012 0.015 0.019 0.024 0.032 0.044 0.061 0.084 0.104 0.110 0.097 0.074 0.054 0.039 0.029 0.022 0.017 0.014 |-11

| | |

12-| 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.037 0.048 0.061 0.071 0.074 0.068 0.056 0.043 0.033 0.025 0.020 0.016 0.013 |-12

| | |

13-| 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.030 0.037 0.044 0.049 0.051 0.048 0.041 0.034 0.027 0.022 0.018 0.014 0.012 |-13

| | |
~~~~~~

14-| 0.010 0.011 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.032 0.035 0.035 0.034 0.031 0.026 0.022 0.019 0.015 0.013 0.011 |-14

15-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.024 0.026 0.026 0.025 0.023 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-15

16-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-16

17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-17

18-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |-18

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 1.5933567 долей ПДКмр

= 0.4780070 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0137600 доли ПДКмр|

| 0.0041280 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 347 град.

и скорости ветра 12.00 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 |

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

| 1 | 6005 | П1| 0.2240| 0.0040520 | 29.45 | 29.45 | 0.018089186 |

| 2 | 6004 | П1| 0.2176| 0.0039477 | 28.69 | 58.14 | 0.018142093 |

| 3 | 6007 | П1| 0.1716| 0.0030784 | 22.37 | 80.51 | 0.017939374 |

| 4 | 6006 | П1| 0.1120| 0.0020184 | 14.67 | 95.18 | 0.018021503 |

|---|

| В сумме = 0.0130965 95.18 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0006635 4.82 (2 источника) |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~

Qc : 0.171: 0.182: 0.192: 0.189: 0.184: 0.180: 0.177: 0.175: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.175: 0.177: 0.180:

Cc : 0.051: 0.054: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054:

Фоп: 160 : 165 : 189 : 191 : 197 : 203 : 210 : 215 : 221 : 227 : 233 : 239 : 245 : 251 : 257 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.050: 0.053: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.048: 0.050: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.039: 0.042: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

Ви : 0.040: 0.039: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.040:

Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 :

Ви : 0.039: 0.039: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.040:

Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

Ви : 0.028: 0.028: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.028:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

~~~
~~~

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~~~
--------- Примесь 0301--------															
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0183000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0432000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0210000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0210000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0458000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.3667000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.1233000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0000060
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.1575000
6001	П1	2.0			27.6		120.00	120.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0650000
6002	П1	2.0			27.6		130.00	130.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0042000
--------- Примесь 0304--------															
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0238000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0561000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0273000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0273000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0596000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.4767000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.1603000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0000010
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.2048000
6002	П1	2.0			27.6		130.00	130.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0006500
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	10.00	10.00				1.0	1.00	0	0.0061000
0002	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	20.00	20.00				1.0	1.00	0	0.0144000
0003	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	30.00	30.00				1.0	1.00	0	0.0070000
0004	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	40.00	40.00				1.0	1.00	0	0.0070000
0005	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	50.00	50.00				1.0	1.00	0	0.0153000
0006	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	60.00	60.00				1.0	1.00	0	0.1222000
0007	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	70.00	70.00				1.0	1.00	0	0.0411000
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0000200
0009	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	90.00	90.00				1.0	1.00	0	0.0525000
6001	П1	2.0			27.6		120.00	120.00	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0385000
--------- Примесь 2904--------															
0008	T	2.0	0.10	38.65	0.3036	450.0	80.00	80.00				1.0	1.00	0	0.0007000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

|~~~

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.023: 0.020:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2760 : Y-строка 4 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.021: 0.024: 0.029: 0.033: 0.040: 0.046: 0.053: 0.060: 0.065: 0.065: 0.061: 0.055: 0.048: 0.042: 0.035: 0.030:

Фоп: 123 : 125 : 129 : 133 : 139 : 147 : 155 : 163 : 173 : 185 : 195 : 203 : 213 : 219 : 225 : 230 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.037: 0.035: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.031: 0.025:

Фоп: 245 : 249 :

Uоп:12.00 :12.00 :

: :

Ви : 0.012: 0.010:

Ки : 0006 : 0006 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 1260 : Y-строка 7 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=189)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.052: 0.070: 0.094: 0.128: 0.170: 0.210: 0.219: 0.187: 0.141: 0.102: 0.075: 0.055: 0.043:

Фоп: 105 : 107 : 110 : 113 : 117 : 123 : 133 : 145 : 165 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 247 : 250 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.054: 0.071: 0.088: 0.091: 0.076: 0.057: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.031: 0.039: 0.040: 0.034: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.031: 0.026: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=195)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.027: 0.034: 0.043: 0.057: 0.079: 0.113: 0.164: 0.256: 0.426: 0.478: 0.291: 0.187: 0.123: 0.086: 0.061: 0.046:

Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 107 : 111 : 119 : 131 : 157 : 195 : 225 : 240 : 247 : 253 : 255 : 257 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.50 : 2.79 : 2.79 : 2.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.070: 0.112: 0.188: 0.200: 0.121: 0.076: 0.050: 0.035: 0.024: 0.018:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.048: 0.076: 0.094: 0.056: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.038: 0.063: 0.070: 0.042: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоп: 93 : 93 : 93 : 95 : 97 : 99 : 103 : 123 : 225 : 255 : 261 : 263 : 265 : 265 : 267 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.79 : 1.86 : 1.86 : 2.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.051: 0.082: 0.164: 0.509: 0.651: 0.200: 0.091: 0.056: 0.037: 0.026: 0.019:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.067: 0.177: 0.319: 0.094: 0.040: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.055: 0.168: 0.229: 0.070: 0.031: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

~~~
~~~

Ки : 0006 : 0006 :

Ви : 0.006: 0.005:

Ки : 0009 : 0009 :

Ви : 0.005: 0.004:

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1240 : Y-строка 12 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=351)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.068: 0.090: 0.123: 0.161: 0.194: 0.194: 0.164: 0.128: 0.095: 0.072: 0.053: 0.041:

Фоп: 73 : 71 : 69 : 65 : 60 : 55 : 45 : 31 : 13 : 351 : 331 : 317 : 307 : 301 : 295 : 293 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.067: 0.081: 0.082: 0.070: 0.054: 0.039: 0.029: 0.021: 0.016:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.027: 0.033: 0.033: 0.028: 0.022: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.022: 0.027: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.024: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.072: 0.090: 0.109: 0.124: 0.124: 0.113: 0.094: 0.075: 0.059: 0.046: 0.037:

Фоп: 67 : 65 : 61 : 57 : 51 : 45 : 35 : 25 : 10 : 353 : 339 : 327 : 317 : 309 : 303 : 299 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.037: 0.045: 0.051: 0.051: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Ви : 0.010: 0.008:

Ки : 0006 : 0006 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0009 : 0009 :

Ви : 0.003: 0.003:

Ки : 0007 : 0007 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -3240 : Y-строка 16 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.018: 0.016:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 260.0 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6688583 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 225 град.

и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 11. 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 | 0006 | T | 3.2696| 0.6510118 | 39.01 | 39.01 | 0.199107483 |

| 2 | 0009 | T | 1.4045| 0.3185245 | 19.09 | 58.10 | 0.226788536 |

| 3 | 0007 | T | 1.0994| 0.2287172 | 13.71 | 71.80 | 0.208028764 |

| 4 | 6001 | П1| 0.4020| 0.1126640 | 6.75 | 78.55 | 0.280258715 |

| 5 | 0001 | T | 0.1632| 0.0867629 | 5.20 | 83.75 | 0.531635582 |

| 6 | 0005 | T | 0.4086| 0.0778457 | 4.66 | 88.42 | 0.190518171 |

| 7 | 0002 | T | 0.3850| 0.0642349 | 3.85 | 92.26 | 0.166822165 |

| 8 | 6002 | П1| 0.0226| 0.0362473 | 2.17 | 94.44 | 1.6020896 |

| 9 | 0004 | T | 0.1873| 0.0341303 | 2.05 | 96.48 | 0.182271555 |

|---|

| В сумме = 0.6101385 96.48 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0587198 3.52 (2 источника) |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

| |

17-| 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.032 0.033 0.035 0.035 0.034 0.032 0.029 0.027 0.024 0.022 0.019 0.018 |-17

| |

18-| 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.6688583

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.86 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.030: 0.031: 0.027: 0.029: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0306237 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 345 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. 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 | 0006 | T | 3.2696| 0.0120752 | 39.43 | 39.43 | 0.003693122 |

| 2 | 0009 | T | 1.4045| 0.0050898 | 16.62 | 56.05 | 0.003623888 |

| 3 | 0007 | T | 1.0994| 0.0040384 | 13.19 | 69.24 | 0.003673078 |

| 4 | 6001 | П1| 0.4020| 0.0021494 | 7.02 | 76.26 | 0.005346788 |

| 5 | 0001 | T | 0.1632| 0.0020757 | 6.78 | 83.04 | 0.012719045 |

| 6 | 0005 | T | 0.4086| 0.0015159 | 4.95 | 87.99 | 0.003710019 |

| 7 | 0002 | T | 0.3850| 0.0014405 | 4.70 | 92.69 | 0.003741068 |

| 8 | 0003 | T | 0.1873| 0.0006992 | 2.28 | 94.97 | 0.003734058 |

| 9 | 0004 | T | 0.1873| 0.0006973 | 2.28 | 97.25 | 0.003723688 |

|---|

| В сумме = 0.0297814 97.25 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0008424 2.75 (2 источника) |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
~~~~~~

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~~~~~~~~~

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Ви : 0.095: 0.098: 0.098: 0.093: 0.093: 0.092: 0.089: 0.089: 0.087: 0.088: 0.087: 0.089: 0.089: 0.091: 0.092:

Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :

Ви : 0.075: 0.076: 0.073: 0.071: 0.070: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.069:

Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -519.8 м, Y= -22.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6364477 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 2.79 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0006	T	3.2696	0.2776722	43.63	43.63	0.084924147
2	0009	T	1.4045	0.1087815	17.09	60.72	0.077452116
3	0007	T	1.0994	0.0914862	14.37	75.09	0.083210871
4	0005	T	0.4086	0.0349903	5.50	80.59	0.085634574
5	0002	T	0.3850	0.0309497	4.86	85.46	0.080378495
6	0001	T	0.1632	0.0262282	4.12	89.58	0.160712093
7	6001	П1	0.4020	0.0254857	4.00	93.58	0.063397340
8	0004	T	0.1873	0.0159515	2.51	96.09	0.085188366
			В сумме =	0.6115454	96.09		
			Суммарный вклад остальных =	0.0249023	3.91 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6037=0333

1325

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
--------- Примесь 0333---------															
0010	T	5.5	0.050	38.65	0.0759	27.6	100.00	100.00			1.0	1.00	0		0.0036000

0011 T 5.5 0.050 38.65 0.0759 27.6 110.00 110.00 1.0 1.00 0 0.0036000

--------- Примесь 1325--------

0001 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 10.00 10.00 1.0 1.00 0 0.0007000

0002 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 20.00 20.00 1.0 1.00 0 0.0017000

0003 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 30.00 30.00 1.0 1.00 0 0.0008000

0004 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 40.00 40.00 1.0 1.00 0 0.0008000

0005 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 50.00 50.00 1.0 1.00 0 0.0018000

0006 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 60.00 60.00 1.0 1.00 0 0.0147000

0007 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 70.00 70.00 1.0 1.00 0 0.0049000

0009 T 2.0 0.10 38.65 0.3036 450.0 90.00 90.00 1.0 1.00 0 0.0063000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333

1325

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |

| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |

| 1 | 0010 | 0.450000 | T | 1.516953 | 0.50 | 31.3 |

| 2 | 0011 | 0.450000 | T | 1.516953 | 0.50 | 31.3 |

| 3 | 0001 | 0.014000 | T | 0.044422 | 5.54 | 50.7 |

| 4 | 0002 | 0.034000 | T | 0.010984 | 1.52 | 107.4 |

| 5 | 0003 | 0.016000 | T | 0.005169 | 1.52 | 107.4 |

| 6 | 0004 | 0.016000 | T | 0.005169 | 1.52 | 107.4 |

| 7 | 0005 | 0.036000 | T | 0.011630 | 1.52 | 107.4 |

| 8 | 0006 | 0.294000 | T | 0.094978 | 1.52 | 107.4 |

| 9 | 0007 | 0.098000 | T | 0.031659 | 1.52 | 107.4 |

| 10 | 0009 | 0.126000 | T | 0.040705 | 1.52 | 107.4 |

|Суммарный Mq= 1.534000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

|Сумма См по всем источникам = 3.278622 долей ПДК |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6037=0333

1325

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6037=0333

1325

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~
~~~

_____

y= 2760 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

~~~
~~~

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.029: 0.042: 0.058: 0.074: 0.077: 0.065: 0.048: 0.033: 0.023: 0.017: 0.013:

Фоп: 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 123 : 131 : 145 : 163 : 189 : 210 : 225 : 235 : 241 : 247 : 250 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.029: 0.030: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.029: 0.030: 0.025: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

: :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0011 : 0011 :

Ви : 0.004: 0.003:

Ки : 0010 : 0010 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 0006 : 0006 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -240 : Y-строка 10 Cmax= 0.272 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=333)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.038: 0.062: 0.109: 0.196: 0.272: 0.129: 0.074: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014:

Фоп: 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 80 : 75 : 69 : 45 : 333 : 297 : 287 : 281 : 279 : 277 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.076: 0.106: 0.053: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.075: 0.101: 0.052: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.031: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.079: 0.109: 0.114: 0.087: 0.058: 0.038: 0.026: 0.018: 0.014:

Фоп: 79 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 57 : 45 : 21 : 349 : 321 : 305 : 297 : 291 : 287 : 285 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.042: 0.046: 0.034: 0.022: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.041: 0.045: 0.033: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0011 : 0010 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

----------:------:

Qc : 0.008: 0.007:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -2740 : Y-строка 15 Cmax= 0.018 долей ПДК (x=   260.0; напр.ветра=357)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240:   260:   760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -4240 : Y-строка 18 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 5)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~
~~~

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

~~~
~~~

14-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.016 0.020 0.023 0.025 0.025 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |-14

| |

15-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-15

| |

16-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-16

| |

17-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-17

| |

18-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-18

| |

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6527102

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6037=0333

1325

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090655 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 345 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. 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 | 0010 | T | 0.4500| 0.0033167 | 36.59 | 36.59 | 0.007370447 |

| 2 | 0011 | T | 0.4500| 0.0032883 | 36.27 | 72.86 | 0.007307443 |

| 3 | 0006 | T | 0.2940| 0.0010858 | 11.98 | 84.84 | 0.003693122 |

| 4 | 0009 | T | 0.1260| 0.0004566 | 5.04 | 89.87 | 0.003623888 |

| 5 | 0007 | T | 0.0980| 0.0003600 | 3.97 | 93.84 | 0.003673078 |

| 6 | 0001 | T | 0.0140| 0.0001781 | 1.96 | 95.81 | 0.012719046 |

|---|

| В сумме = 0.0086855 95.81 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0003801 4.19 (4 источника) |

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС “Степное”. Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодарская область.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6037=0333

1325

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

~~~~~~~~~~~~

Ви : 0.059: 0.058: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058:

Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -519.8 м, Y= -22.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1530911 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 79 град.

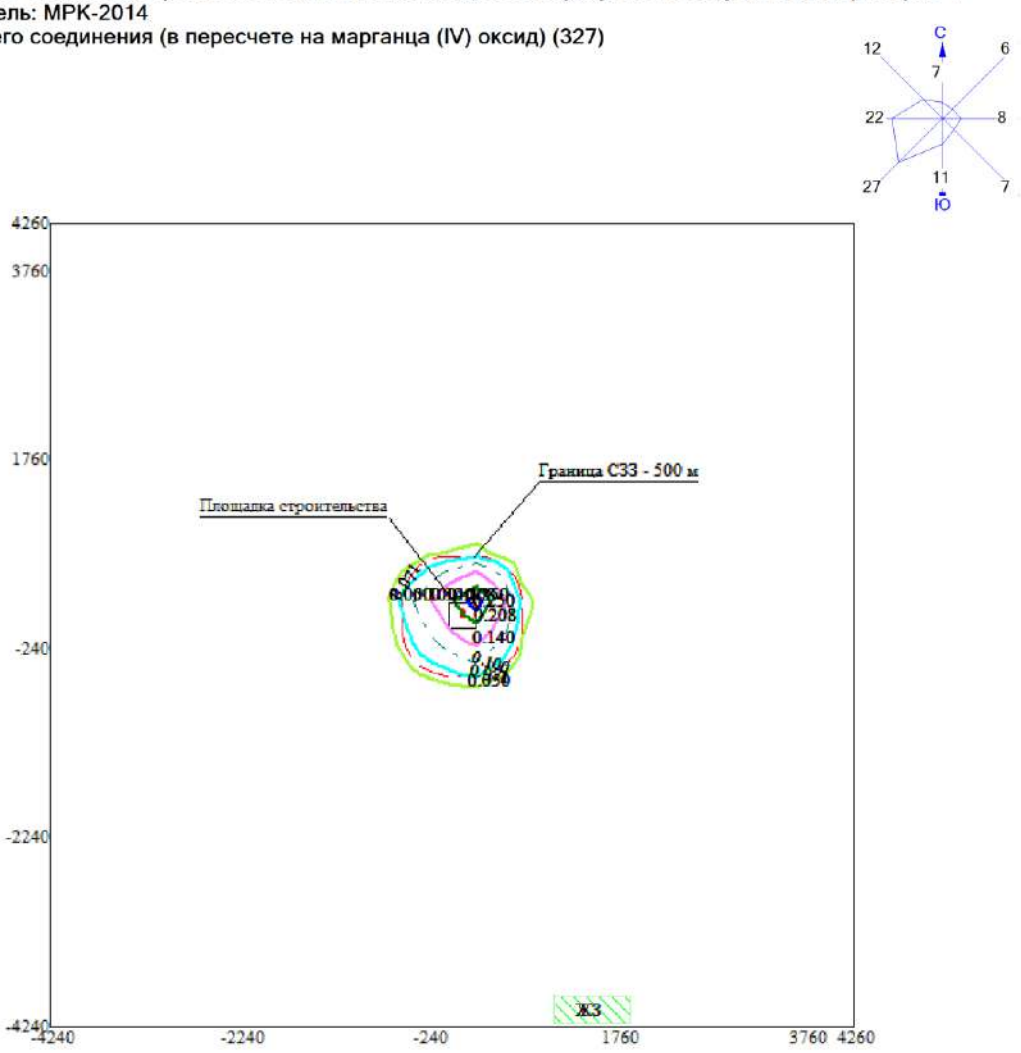
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0010	T	0.4500	0.0621925	40.62	40.62	0.138205603
2	0011	T	0.4500	0.0605390	39.54	80.17	0.134531125
3	0006	T	0.2940	0.0136749	8.93	89.10	0.046513200
4	0009	T	0.1260	0.0064262	4.20	93.30	0.051001735
5	0007	T	0.0980	0.0047999	3.14	96.43	0.048978575
			В сумме =	0.1476325	96.43		
			Суммарный вклад остальных =	0.0054586	3.57 (5 источников)		

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



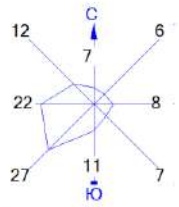
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

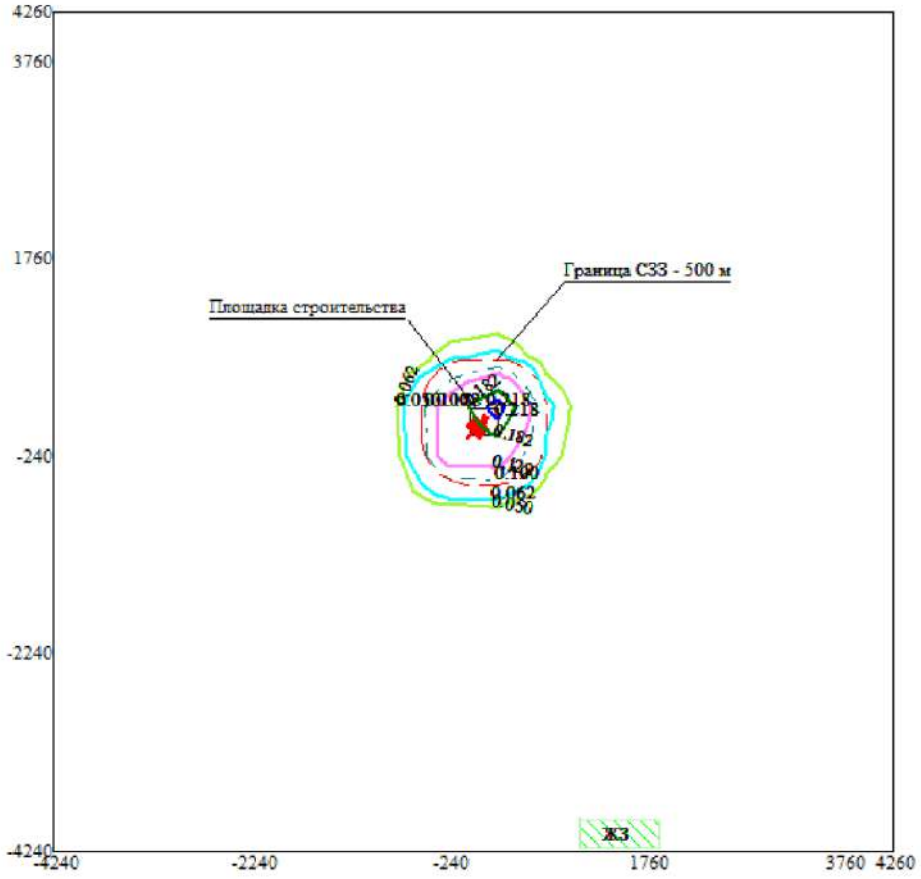
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.071 ПДК
0.100 ПДК
0.140 ПДК
0.208 ПДК
0.250 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.2773035 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





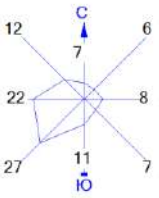
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

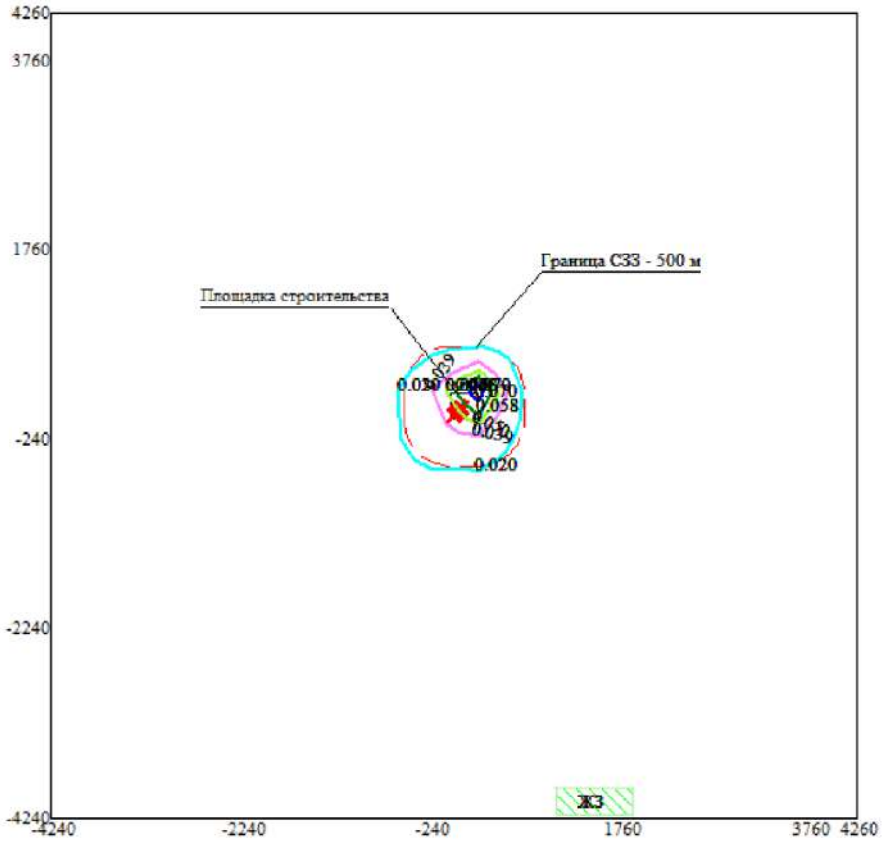
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.100 ПДК
0.122 ПДК
0.182 ПДК
0.218 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.2424796 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





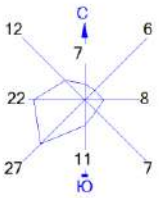
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

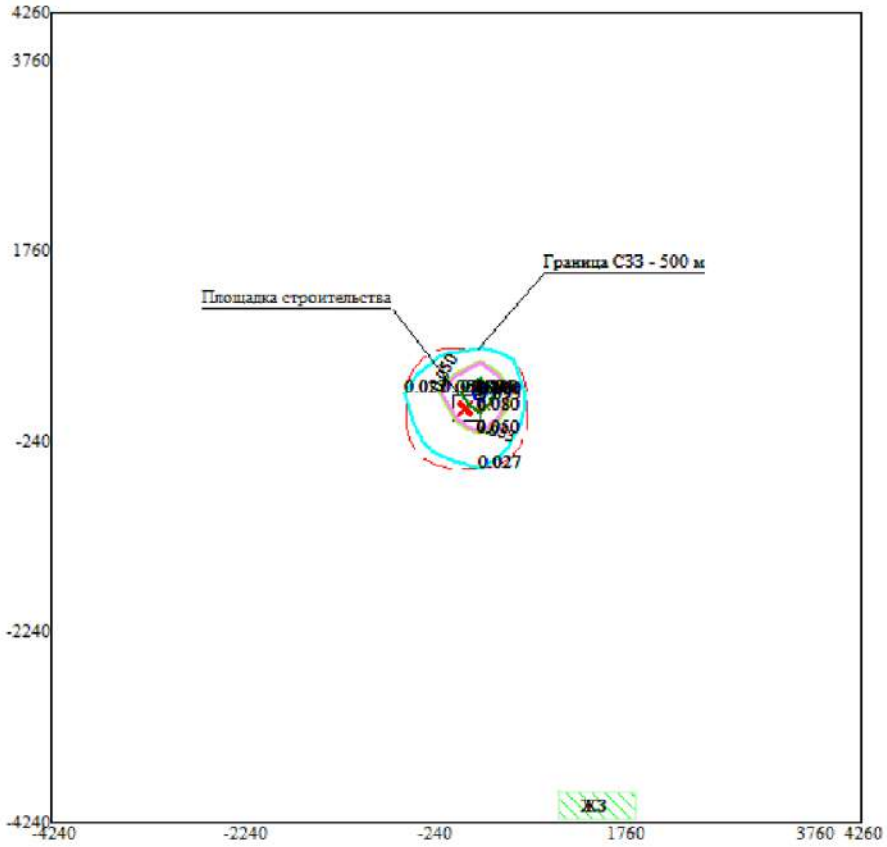
Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.070 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.0774273 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





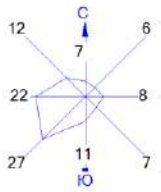
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

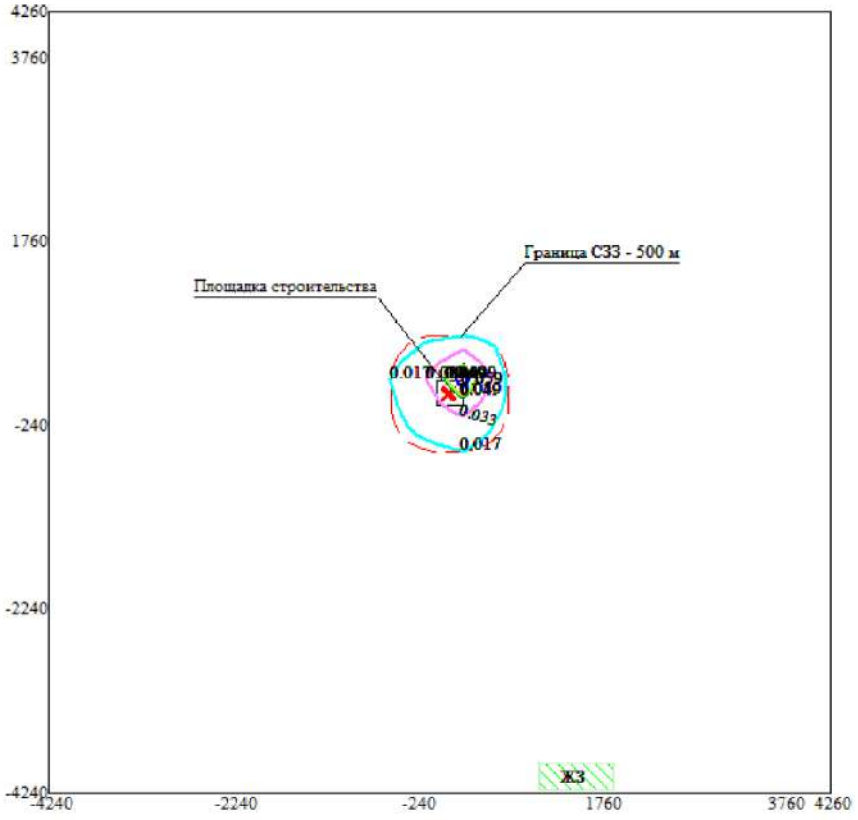
Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.053 ПДК
0.080 ПДК
0.095 ПДК
0.100 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.1057687 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





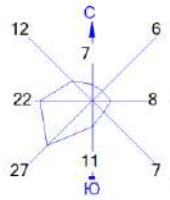
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

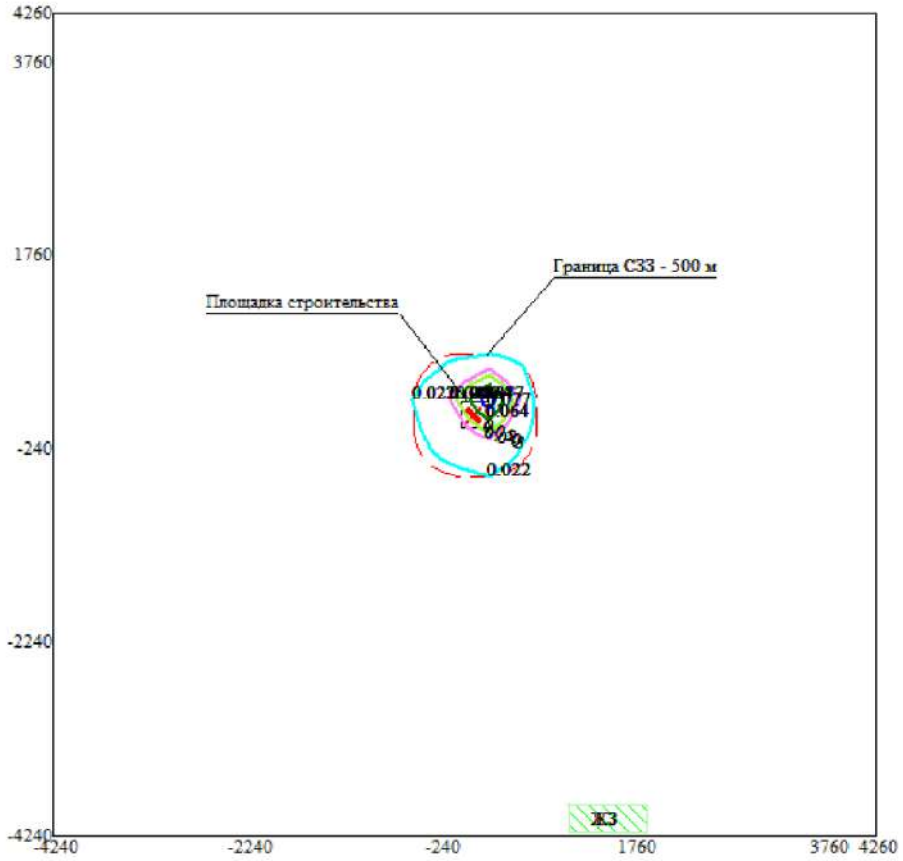
Изолинии в долях ПДК
0.017 ПДК
0.033 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.059 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.0651971 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





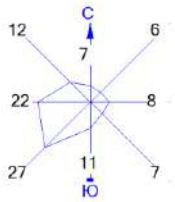
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

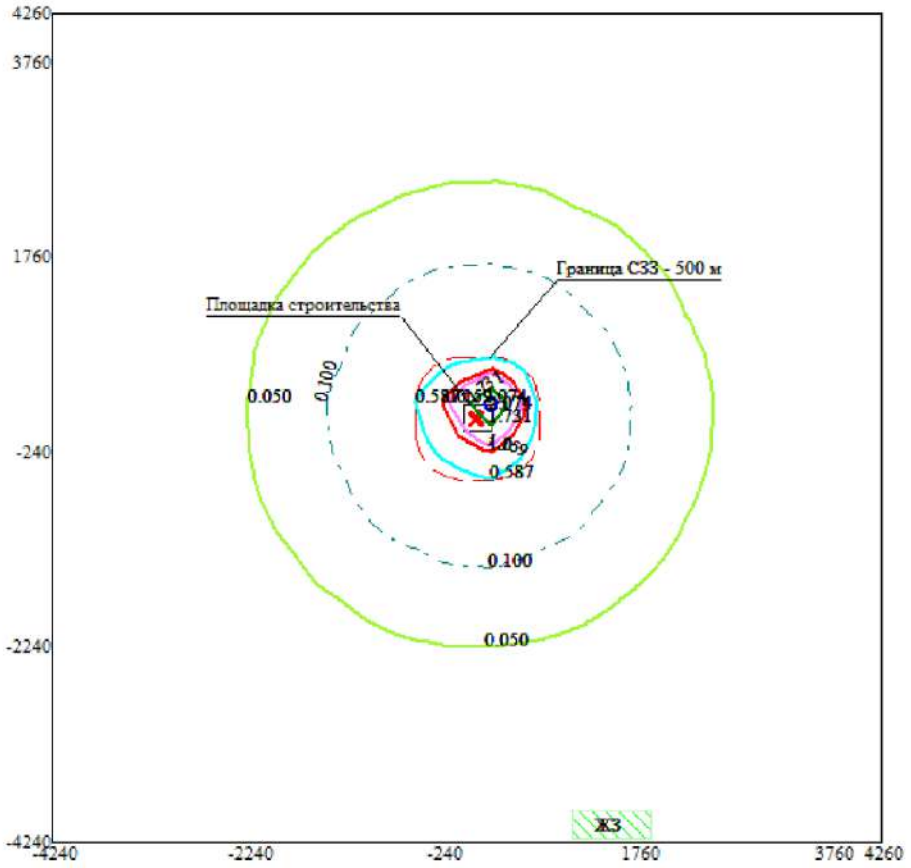
Изолинии в долях ПДК
0.022 ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.077 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.0852276 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





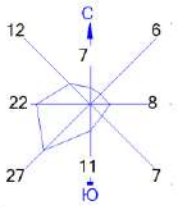
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

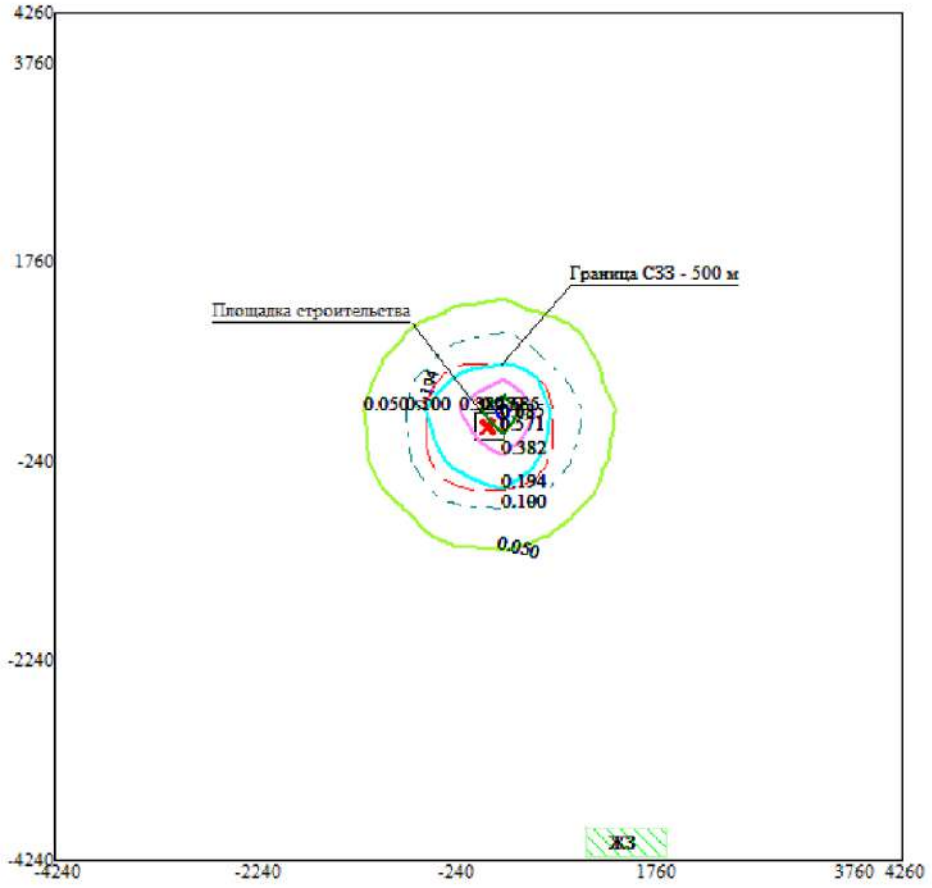
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.587 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.159 ПДК
- 1.731 ПДК
- 2.074 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 2.303252 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





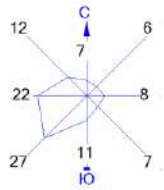
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

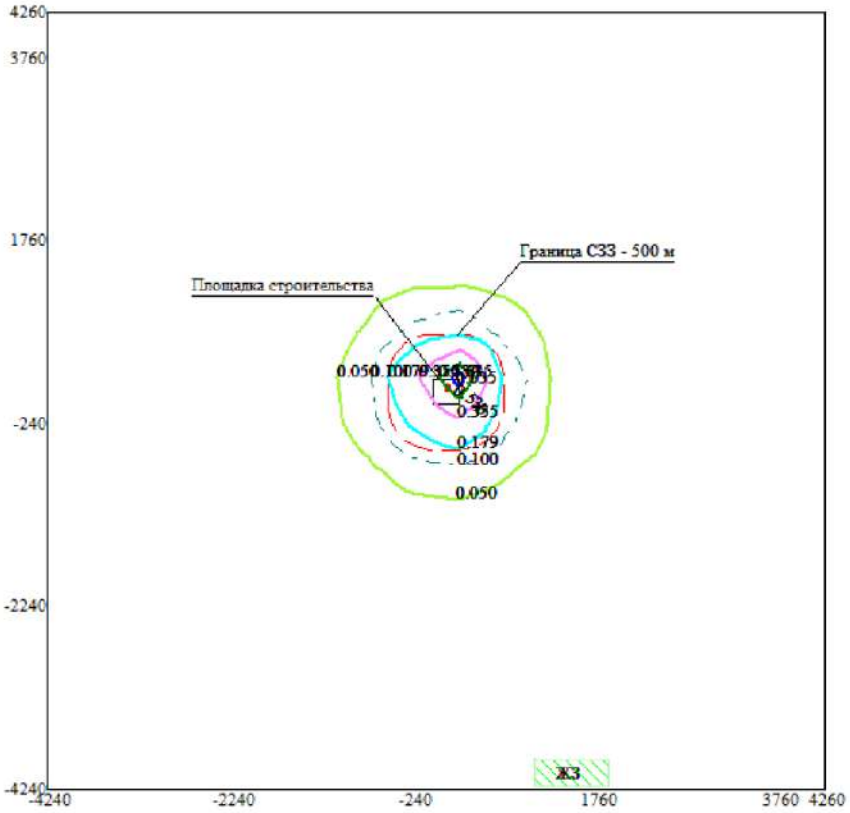
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.194 ПДК
0.382 ПДК
0.571 ПДК
0.685 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.7600698 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





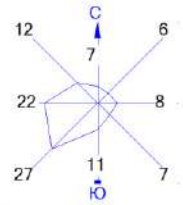
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

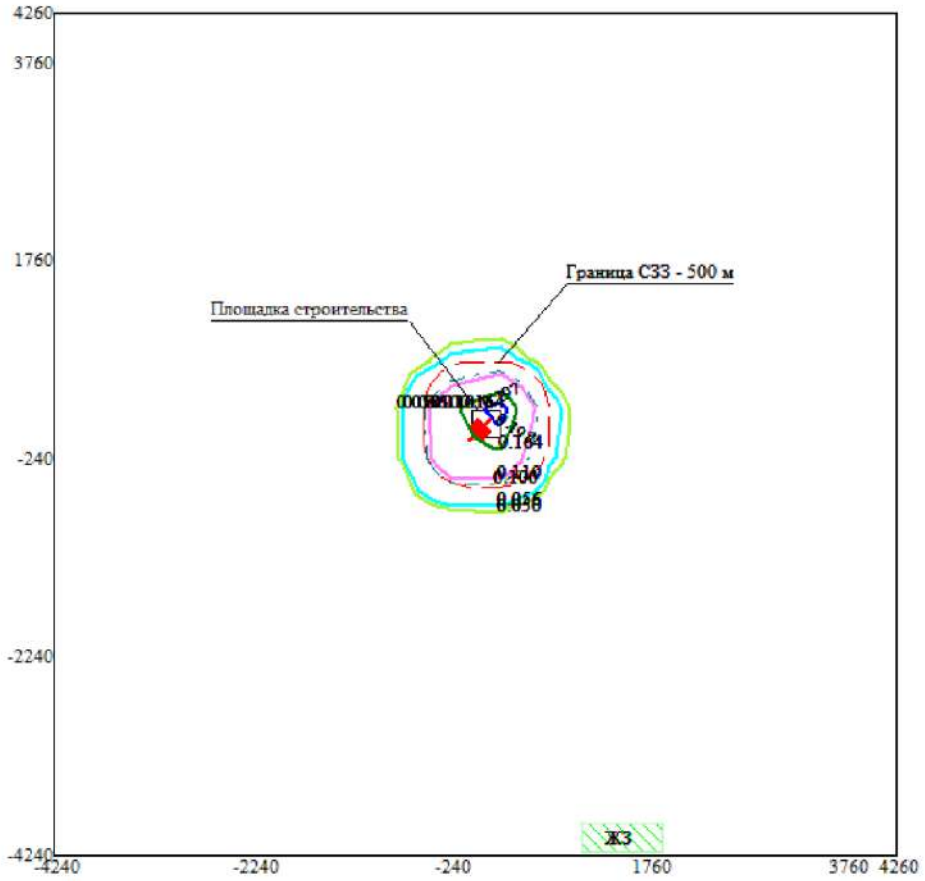
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.179 ПДК
- 0.355 ПДК
- 0.530 ПДК
- 0.635 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.704717 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





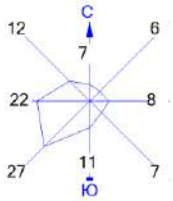
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

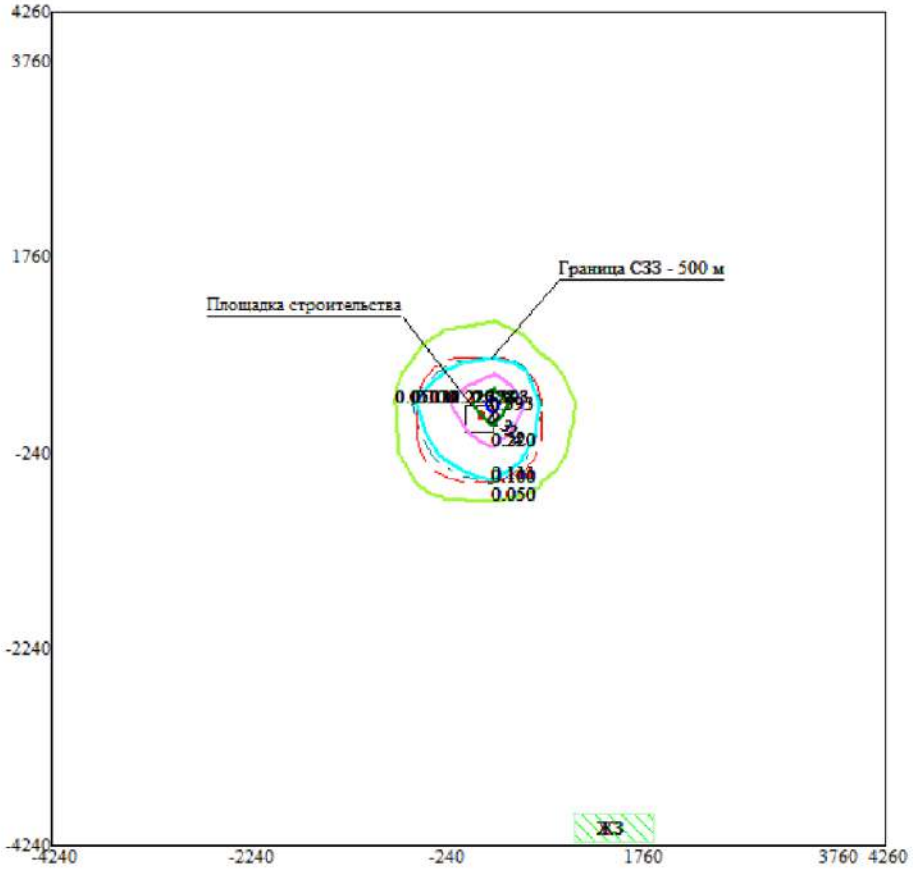
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.110 ПДК
0.164 ПДК
0.197 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.2184477 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





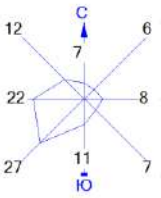
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

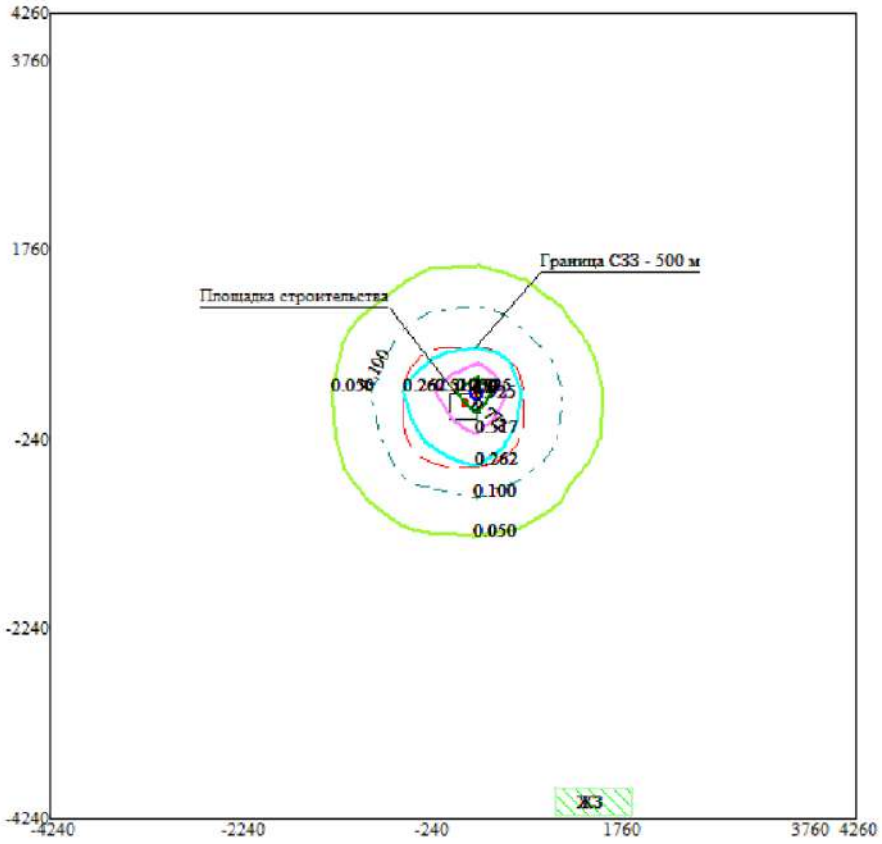
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.220 ПДК
0.328 ПДК
0.393 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.4365136 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





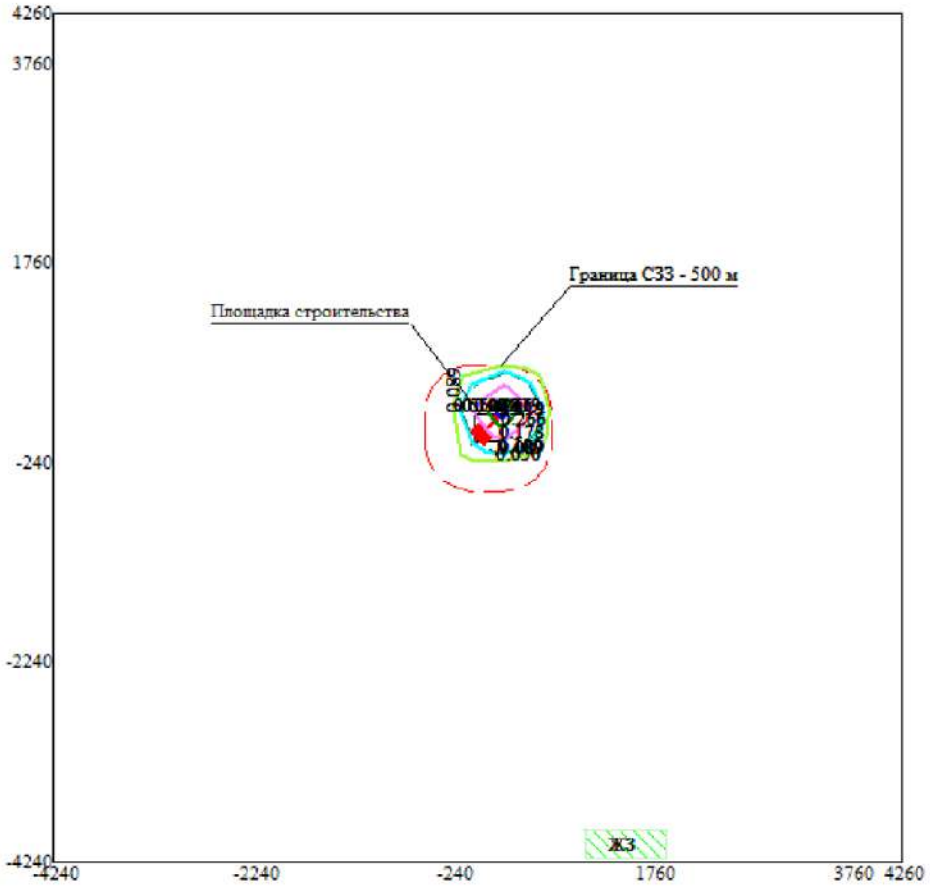
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.262 ПДК
0.517 ПДК
0.772 ПДК
0.925 ПДК
1.0 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 1.0268474 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
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)



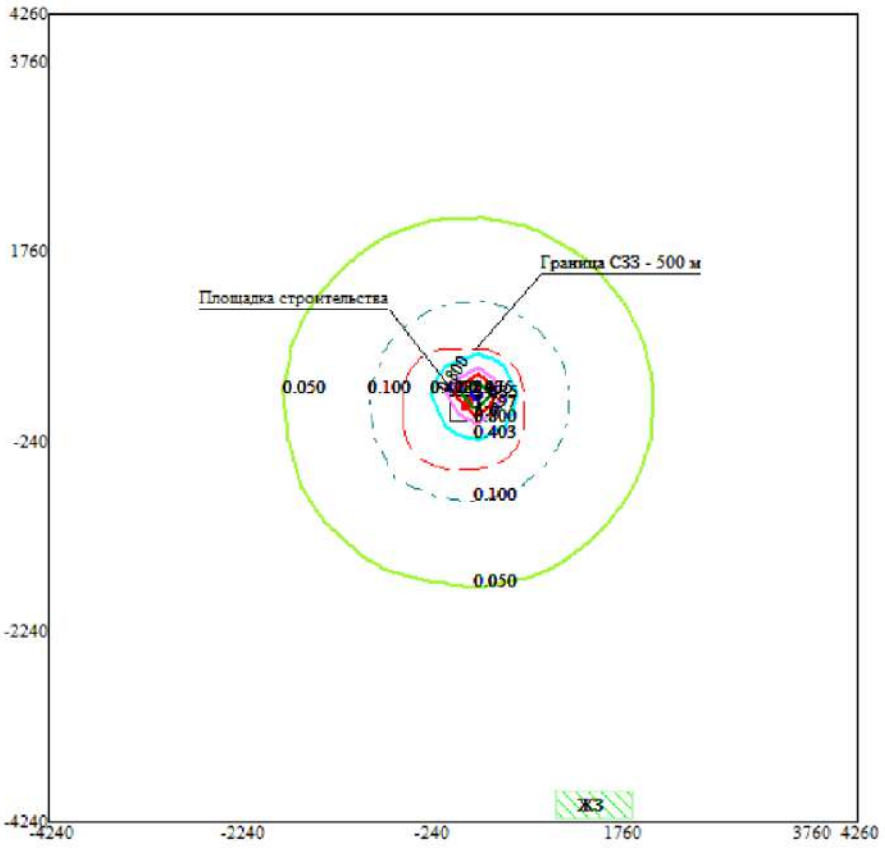
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
0.178 ПДК
0.266 ПДК
0.319 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.3540255 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.92 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
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)



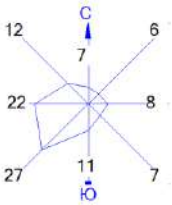
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

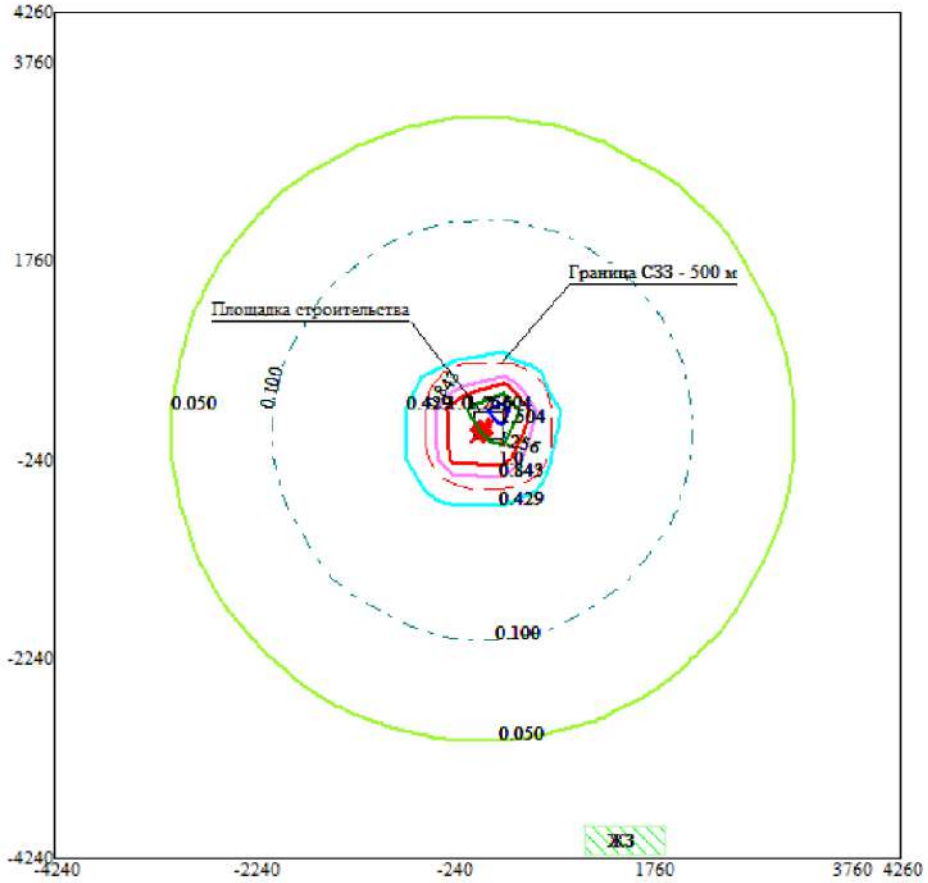
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.403 ПДК
0.800 ПДК
1.0 ПДК
1.197 ПДК
1.435 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 1.5933567 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904





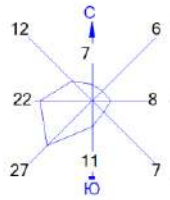
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

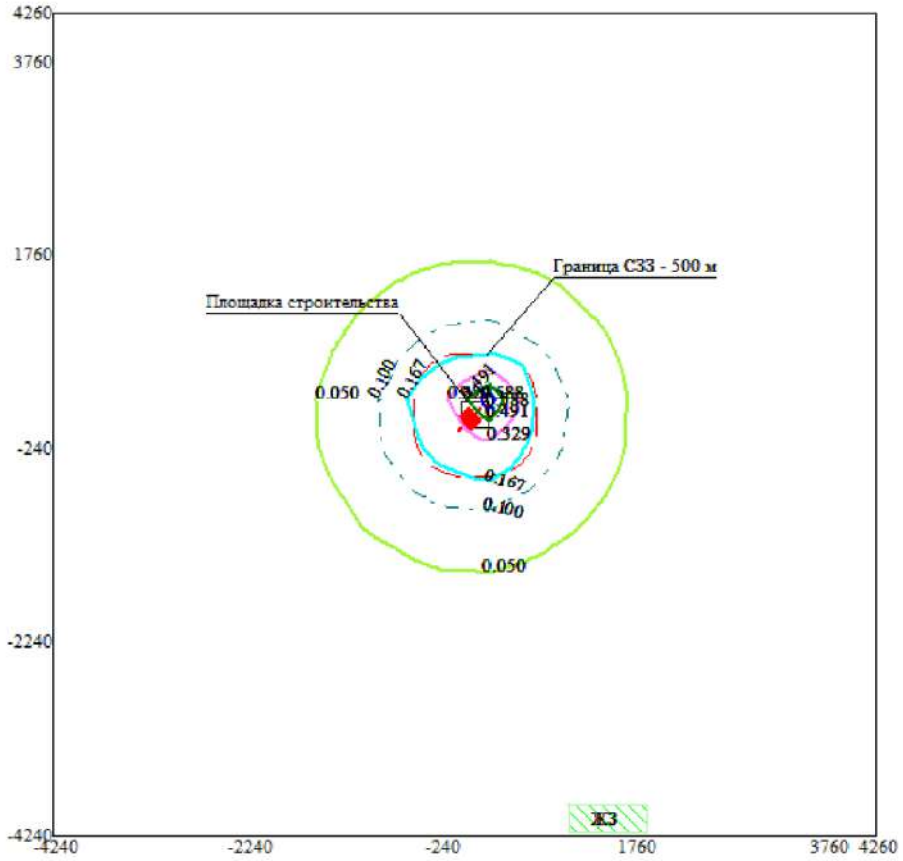
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.429 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.256 ПДК
- 1.504 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 1.6688583 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Павлодар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.167 ПДК
0.329 ПДК
0.491 ПДК
0.588 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.6527102 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период строительства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКМПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен Филиал ЦИР АО "КазТрансОйл"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на период эксплуатации.

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 27.6 град.С

Температура зимняя = -19.1 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 :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

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	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0034	T	22.0	0.55	2.53	0.6011	160.0	55.00	45.00			1.0	1.00	0		0.0892000
--------- Примесь 0304--------															
0034	T	22.0	0.55	2.53	0.6011	160.0	55.00	45.00			1.0	1.00	0		0.0145000

--------- Примесь 0330--------

0034 T 22.0 0.55 2.53 0.6011 160.0 55.00 45.00 1.0 1.00 0 1.708600

--------- Примесь 2904--------

0034 T 22.0 0.55 2.53 0.6011 160.0 55.00 45.00 1.0 1.00 0 0.0063000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |

| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |

| п/п | Ист. | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |

| 1 | 0034 | 4.214450 | T | 0.755097 | 1.00 | 120.2 |

| Суммарный Mq= 4.214450 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |

| Сумма См по всем источникам = 0.755097 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8500x8500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10, Y= 10

размеры: длина(по X)= 8500, ширина(по Y)= 8500, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

_____

y= 4260 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=183)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~
~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.010: 0.009:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 2260 : Y-строка 5 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=185)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:

Qc : 0.014: 0.011:

Фоп: 251 : 253 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= 760 : Y-строка 8 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=195)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.031: 0.041: 0.056: 0.089: 0.153: 0.163: 0.099: 0.059: 0.044: 0.032: 0.025: 0.019:

Фоп: 99 : 101 : 103 : 105 : 107 : 111 : 119 : 131 : 157 : 195 : 225 : 239 : 247 : 253 : 255 : 257 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.033: 0.045: 0.062: 0.133: 0.360: 0.420: 0.157: 0.067: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020:

Фоп: 87 : 85 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 70 : 45 : 325 : 293 : 283 : 279 : 277 : 277 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~
~~~

----_____

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.014: 0.011:

Фоп: 289 : 287 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -1740 : Y-строка 13 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=353)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.035: 0.041: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 3760: 4260:

----------:------:

Qc : 0.010: 0.009:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____

y= -3240 : Y-строка 16 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= -240.0; напр.ветра= 5)

----------:_____

x= -4240 : -3740: -3240: -2740: -2240: -1740: -1240: -740: -240: 260: 760: 1260: 1760: 2260: 2760: 3260:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4819500 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 223 град.

и скорости ветра 1.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0034	T	4.2144	0.4819500	100.00	100.00	0.114356570

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 10 м; Y= 10 |

| Длина и ширина : L= 8500 м; B= 8500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-1
2-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	-2

3-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 3

4-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 0.024 0.026 0.026 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 0.010 0.009 |- 4

5-| 0.010 0.011 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.032 0.034 0.035 0.033 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 5

6-| 0.010 0.013 0.016 0.019 0.024 0.030 0.036 0.043 0.047 0.048 0.044 0.038 0.031 0.025 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 6

7-| 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.036 0.046 0.057 0.066 0.068 0.059 0.048 0.038 0.029 0.022 0.018 0.014 0.011 |- 7

8-| 0.012 0.015 0.018 0.024 0.031 0.041 0.056 0.089 0.153 0.163 0.099 0.059 0.044 0.032 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 8

9-| 0.012 0.015 0.019 0.025 0.033 0.045 0.063 0.139 0.405 0.482 0.166 0.069 0.048 0.035 0.026 0.020 0.016 0.013 |- 9

10-| 0.012 0.015 0.019 0.024 0.033 0.045 0.062 0.133 0.360 0.420 0.157 0.067 0.048 0.035 0.026 0.020 0.016 0.012 |-10

11-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.031 0.041 0.055 0.080 0.135 0.142 0.091 0.058 0.043 0.032 0.024 0.019 0.015 0.012 |-11

12-| 0.011 0.014 0.017 0.021 0.027 0.035 0.045 0.055 0.063 0.063 0.057 0.047 0.037 0.029 0.022 0.018 0.014 0.011 |-12

13-| 0.010 0.013 0.015 0.019 0.023 0.029 0.035 0.041 0.045 0.045 0.042 0.036 0.030 0.024 0.020 0.016 0.013 0.011 |-13

14-| 0.009 0.011 0.014 0.016 0.020 0.023 0.027 0.031 0.033 0.033 0.031 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |-14

15-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.024 0.022 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 |-15

16-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |-16

17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |-17

18-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-18

|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4819500

Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 9) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Экибастуз.

Объект :0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз,.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП)

Группа суммации :6004=0301

0304

0330

2904

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~~

_____

y= -3917: -3896: -4210: -3917: -4210: -4210: -3917: -4210:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 1074: 1095: 1095: 1482: 1492: 1595: 1890: 1890:

----------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010:

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1094.7 м, Y= -3896.2 м

_____

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132945 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 345 град.

и скорости ветра 12.00 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 | 0034 | T | 4.2144| 0.0132945 | 100.00 |100.00 | 0.003154495 |

|---|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~
~~~

y= 743: 743: 739: 738: 731: 715: 692: 662: 625: 582: 533: 480: 424: 364: 302:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= -51: 12: 255: 287: 349: 410: 468: 523: 574: 620: 660: 693: 720: 739: 751:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

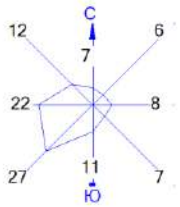
Qc : 0.177: 0.180: 0.170: 0.168: 0.163: 0.158: 0.155: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.154: 0.156: 0.160: 0.164:

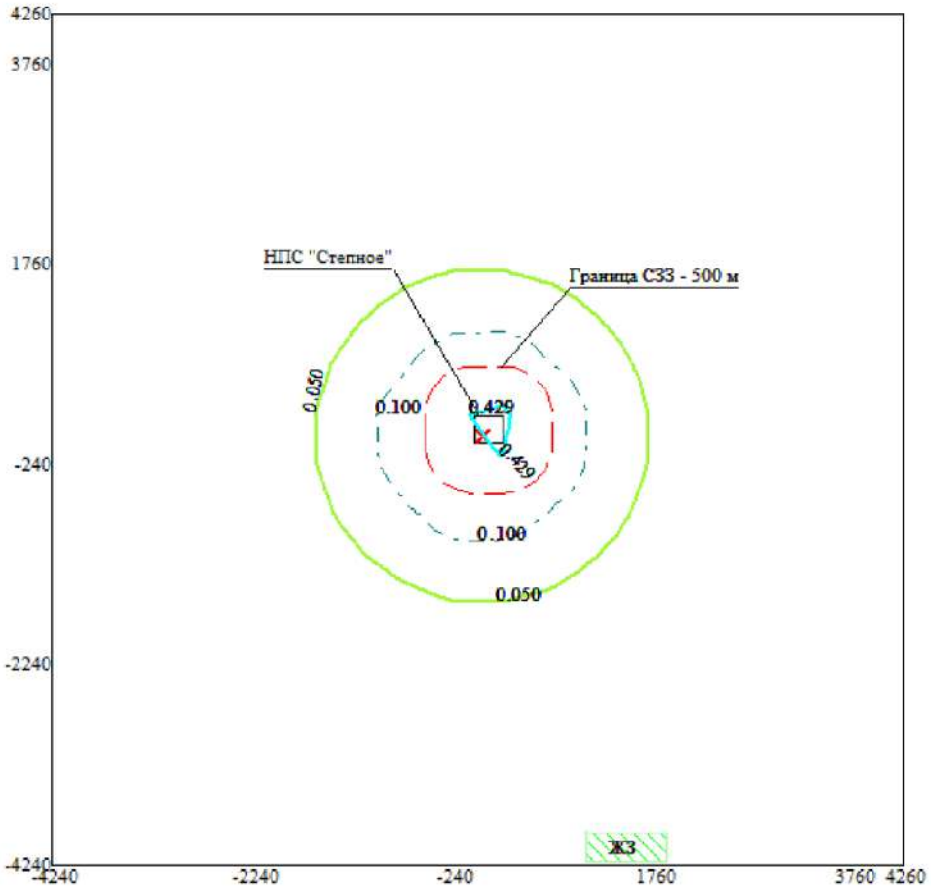
Фоп: 171 : 177 : 197 : 199 : 203 : 207 : 213 : 217 : 221 : 227 : 231 : 235 : 240 : 245 : 250 :

Uоп: 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 : 1.50 :

~~~
~~~

Город : 835 Экибастуз
Объект : 0001 НПС "Степное". Строительство блочной котельной по адресу: г.Экибастуз, Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.429 ПДК

0 625 1875м.
Масштаб 1:62500

Макс концентрация 0.48195 ПДК достигается в точке x= 260 y= 260
При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8500 м, высота 8500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 18*18
Расчёт на период эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Протокол по общественным слушаниям